

Manual del operador y de seguridad

Mantener este manual con la máquina en todo momento.

Modelos 3507, 3508 3509, 3512 3513, 4007 4008, 4009 4012, 4013

3122332

Revised
September 8, 2006
Spanish–Operator & Safety

CE





REGISTRO DE REVISIONES

1° de mayo de 2002 - A - Edición original del manual

15 de mayo de 2002 - B - Revisión del manual

18 de noviembre de 2005 - C - Revisión del manual

8 de septiembre de 2006 - D - Revisión de las páginas 2-2, 2-3, 2-15, 4-9, 4-10, 4-11, 4-13, 4-15, 8-2, 8-5 y 8-6.

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

Requisitos que debe cumplir el operador

El operador no debe usar la máquina sino hasta después de haber leído el presente manual, haber completado la capacitación correspondiente y haber practicado bajo la supervisión de un operador experto y calificado. El uso de la máquina dentro de EE.UU. requiere de una capacitación de acuerdo con la norma OSHA 1910.178.

Los operadores de este equipo deben poseer una licencia de conductor válida y adecuada, estar en buenas condiciones físicas y mentales, tener reflejos y tiempo de reacción normales, tener una buena visión y percepción de la profundidad, y tener una capacidad auditiva normal. El operador no debe usar medicamentos que puedan impedir sus capacidades, ni debe manejar el equipo bajo la influencia del alcohol o de cualquier otra sustancia intoxicante durante el turno de trabajo.

Además, el operador debe leer, entender y cumplir con las instrucciones contenidas en el siguiente material suministrado con el manipulador telescópico:

- Este Manual del operador y de seguridad
- Manual de seguridad del manipulador telescópico
- Todas las etiquetas y placas con instrucciones
- Cualquier instrucción suministrada de algún equipo opcional

El operador también debe leer, entender y cumplir con todas las reglas, normas y reglamentos del empleador, de la industria y del gobierno.

Modificaciones

Cualquier modificación a esta máquina debe ser aprobada por JLG.

Este producto debe cumplir con todos los procedimientos indicados en los boletines de seguridad. Comunicarse con JLG Industries, Inc., o con el representante autorizado de JLG en su localidad para la información en cuanto a boletines de seguridad que pueden haber sido emitidos para este producto.

JLG Industries, Inc. envía boletines de seguridad al propietario registrado de esta máquina. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para asegurarse que los registros del propietario actual estén actualizados y sean correctos.

JLG Industries, Inc. debe recibir notificación inmediata de todos los casos en los cuales algún producto JLG ha sido parte de algún accidente que haya involucrado lesiones corporales o la muerte de personas, o si se han producido daños a la propiedad personal o al producto JLG.

PARA:

- Informes de accidentes y publicaciones sobre la seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Preguntas con respecto a la seguridad y las aplicaciones del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

COMUNICARSE CON:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233
EE.UU.

o al distribuidor JLG más cercano
(Las direcciones se dan en el dorso de la portada)

En EE.UU.:
Sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:
Teléfono: 717-485-5161
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

Otras publicaciones disponibles

Manual de servicio 3121852

Manual ilustrado de piezas.. 3121853

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

CONTENIDO

Sección 3 - Uso

Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche

Sección 5 - Procedimientos de emergencia

Sección 6 - Lubricación y mantenimiento

SECCIÓN 1 - PRÁCTICAS DE SEGURIDAD GENERALES

1.1 PRECAUCIONES GENERALES



Antes de utilizar el equipo, leer y entender este manual. El no cumplir con las precauciones de seguridad indicadas en este manual puede causar daños a la máquina, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

1.2 SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

Sistema de avisos de seguridad y mensajes de seguridad



PELIGRO indica una situación de peligro inminente, la cual, si no se evita, resultará en lesiones graves o en la muerte.



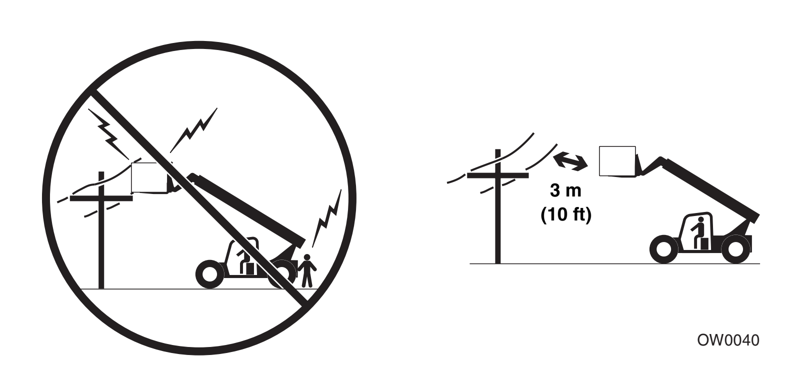
ADVERTENCIA indica una situación de peligro potencial, la cual, si no se evita, podría resultar en lesiones graves o en la muerte.



PRECAUCIÓN indica una situación de peligro potencial, la cual, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas.

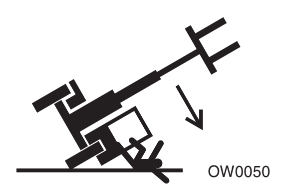
1.3 SEGURIDAD DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Peligros eléctricos

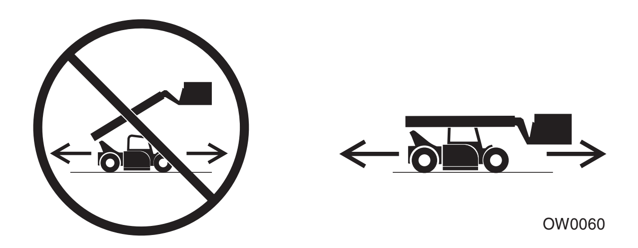


- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.
- **NUNCA** usar el manipulador telescópico en una área donde puedan existir líneas eléctricas aéreas, cables aéreos o subterráneos, u otras fuentes de alimentación sin asegurarse antes que la compañía de servicios públicos correspondiente desconecte las líneas o los cables.
- Siempre verificar si hay líneas eléctricas antes de elevar la pluma.

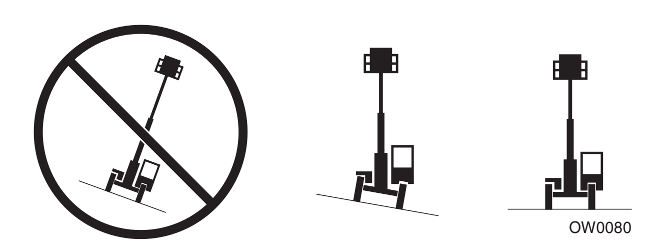
Riesgo de vuelcos



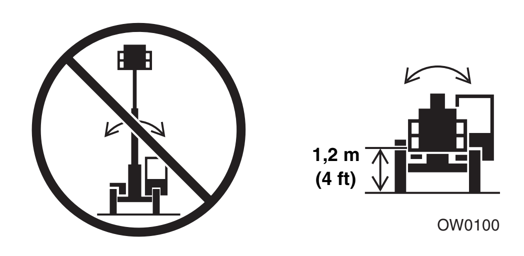
- Nunca usar un accesorio sin tener la tabla de capacidades adecuada, suministrada por JLG, instalada en el manipulador telescópico.
- **NO** exceder la capacidad nominal de elevación.
- Comprobar que el suelo sea capaz de sostener la máquina.



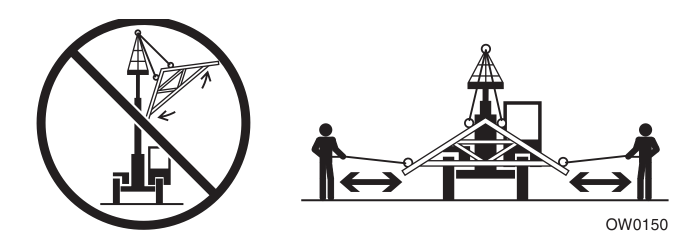
- **NO** conducir la máquina con la pluma elevada.
- Al conducir a alta velocidad, usar sólo la dirección delantera (si los modos de dirección son seleccionables).



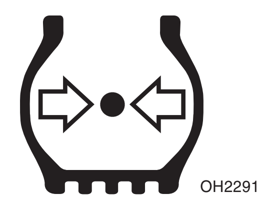
- **NO** elevar la pluma a menos que el chasis esté nivelado (0 grados).



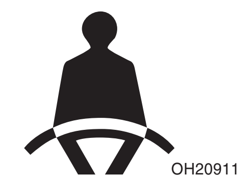
- **NO** nivelar la máquina con la pluma/accesorio sobre 1,2 m (4 ft).



- Transportar la carga tan baja como sea posible. Atar las cargas suspendidas para restringir el movimiento.
- Entender cómo usar adecuadamente las tablas de capacidades ubicadas en la cabina (ver la página 4-3).
- El peso de los aparejos (eslingas, etc.) debe incluirse como parte de la carga.
- Arrancar, conducir, virar y detener la máquina lentamente para evitar que la carga oscile.
- Estar atento al viento. El viento puede hacer que una carga suspendida oscile y provoque cargas laterales peligrosas, incluso con cables auxiliares instalados.
- **NO** intentar usar la función de nivelación del chasis del manipulador para compensar la oscilación de la carga.
- Mantener la parte pesada de la carga lo más cerca posible al accesorio.
- Nunca arrastrar la carga; levantarla en sentido vertical.



- **MANTENER la presión correcta de los neumáticos** todo el tiempo. Si no se mantienen las presiones correctas de los neumáticos, la máquina podría volcarse.
- Consultar las especificaciones del fabricante para la proporción de llenado correcta y los requisitos de presión para los neumáticos equipados con lastre.



- Siempre usar el cinturón de seguridad.
- Siempre mantener la cabeza, los brazos, las manos, las piernas y todas las partes del cuerpo dentro de la cabina del operador.

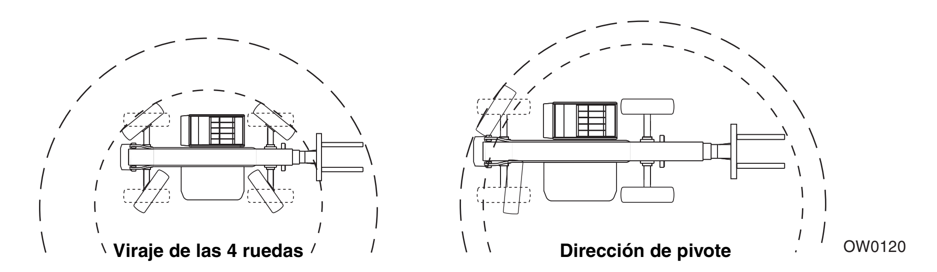


Si el manipulador telescópico empieza a volcarse:

- **NO** SALTAR
- SUJETARSE y PERMANECER EN LA MÁQUINA
- MANTENER ABROCHADO EL CINTURÓN DE SEGURIDAD
- AFIRMARSE BIEN
- INCLINARSE HACIA EL LADO OPUESTO DEL PUNTO DE IMPACTO

Si se intenta escapar de una máquina que está volcándose, se puede sufrir la muerte o lesiones graves.

Riesgos durante la conducción



- Las características de dirección difieren entre los manipuladores telescópicos con viraje en 4 ruedas y viraje de pivote, como se ilustra más arriba. Identificar el manipulador telescópico que se está usando y los otros en el sitio de trabajo.
- Verificar que se suministre el espacio adecuado para la oscilación de la cola y la oscilación de la horquilla delantera.
- De manera distinta a un manipulador telescópico convencional con dirección en las 4 ruedas, las ruedas traseras de un manipulador telescópico con dirección de pivote, al virar, hacen un círculo más amplio que las ruedas delanteras.

- **Observar y evitar la presencia de personal, maquinarias y otros vehículos en el área. Usar a un señalero si NO se tiene una vista clara y despejada.**
- **Antes de mover la máquina, comprobar que haya un trayecto claro y despejado, y hacer sonar la bocina.**
- **Al conducir, retraer la pluma y mantenerla lo más bajo posible, tratando de mantener la visibilidad de los espejos y una visibilidad máxima del trayecto.**
- **Siempre mirar en el sentido de avance de la máquina.**
- **Siempre verificar cuidadosamente los espacios de la pluma antes de conducir por debajo de obstrucciones aéreas. Posicionar el accesorio/ carga para poder librar cualquier obstáculo.**

Riesgo de caída de carga



- Nunca suspender la carga de las horquillas u otras partes del carruaje.
- **NO** quemar ni hacer perforaciones en las horquillas.
- Las horquillas se deben centrar debajo de la carga y se deben separar lo más posible.

Elevación de personal



- Al elevar personal, **USAR SÓLO** una plataforma de trabajo fabricada por JLG, con la tabla de capacidades correcta instalada en la cabina.



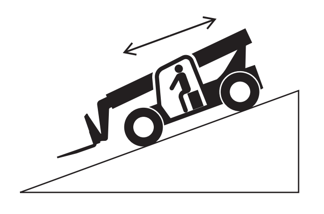
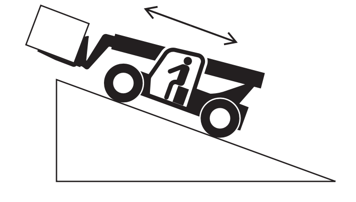
- **NO** conducir la máquina desde la cabina cuando haya personal en la plataforma.
- **NO** usar la plataforma de trabajo para personal hasta que haya estudiado y entendido la tabla de capacidades. Si el manipulador telescópico no tiene la tabla de capacidades de la plataforma de trabajo para personal correcta, pedir al supervisor que obtenga una antes de usar el accesorio.

Preparación e instalación

1. Asegurarse que el manipulador telescópico esté sobre una superficie firme y nivelada.
2. Aplicar el freno de estacionamiento. También se recomienda bloquear las ruedas.
3. Nivelar la plataforma, lateralmente (oscilación del chasis) y longitudinalmente (inclinación del accesorio).
4. Mantener el área debajo de la plataforma libre de personal.
5. **NO** levantar ni transportar personas en el cucharón ni en las horquillas para tarimas.

Nunca inclinar la plataforma hacia adelante ni hacia atrás, ni oscilar la máquina cuando la plataforma está ocupada. Esto puede causar lesiones graves o la muerte.

Riesgos durante la conducción en pendientes

OW0200

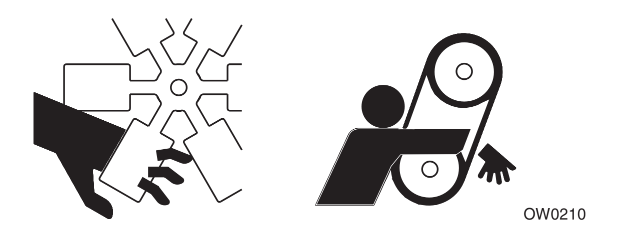
Para mantener una capacidad adecuada de tracción y frenado en pendientes, conducir de la siguiente manera:

1. Cuando la máquina está sin carga, la parte trasera es el “extremo pesado”. Conducir con las horquillas orientadas cuesta abajo.
2. Cuando la máquina está cargada, la parte delantera es el “extremo pesado”. Conducir con las horquillas orientadas cuesta arriba.

- Para una velocidad excesiva del motor y del tren de mando al conducir cuesta abajo, cambiar a una marcha más baja y usar el freno de servicio según sea necesario para mantener una velocidad lenta. **NO cambiar a punto muerto para viajar a rueda libre al avanzar cuesta abajo**.
- Evitar las pendientes excesivamente empinadas y las superficies inestables. Para evitar el vuelco de la máquina **NO** conducir atravesando pendientes excesivamente empinadas bajo *ninguna* circunstancia.
- Evitar girar en una pendiente. Nunca engranar la función de avance lento ni cambiar a punto muerto al conducir cuesta abajo.
- **NO** estacionar en una pendiente.

Riesgos de aprisionamiento y aplastamiento

Mantenerse alejado de los puntos de aprisionamiento y de las piezas giratorias del manipulador telescópico.



OW0210

- Mantenerse alejado de las piezas giratorias mientras el motor está en funcionamiento.



OW0220

- Mantenerse alejado de los neumáticos de la dirección y el chasis y de otros objetos.



OW0230

- No pararse debajo de la pluma.


OW0240

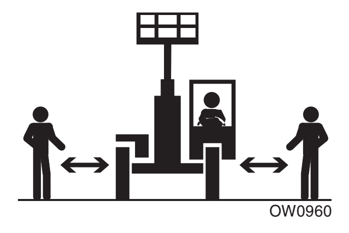
- Mantenerse alejado de los agujeros de la pluma.


OW0250

- Mantener los brazos y las manos alejados del cilindro de inclinación del accesorio.


OW0260

- Mantener las manos y los dedos alejados del carruaje y las horquillas.


OW0960

- No dejar que otras personas se acerquen mientras la máquina está en funcionamiento.

Riesgo de caídas



- Subirse a la máquina usando los asideros y peldaños suministrados. Siempre mantener tres puntos de contacto para subirse y bajarse de la máquina. Nunca agarrar las palancas de control ni el volante de la dirección para subirse o bajarse de la máquina.
- **NO** bajarse de la máquina hasta que se haya completado el procedimiento de apagado que se describe en la página 3-4.



- **NO** llevar pasajeros. Podrían caerse de la máquina y sufrir lesiones graves o la muerte.

Riesgos con productos químicos

Gases de escape

- **NO** manejar la máquina en una área cerrada sin la ventilación adecuada.
- **NO** usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG y el propietario del sitio. Las chispas del sistema eléctrico y los gases de escape del motor pueden causar una explosión.

Combustible inflamable



- **NO** llenar el tanque ni dar servicio al sistema de combustible cerca de una llama directa, chispas o materiales humeantes. El combustible del motor es inflamable y puede causar un incendio o una explosión.

Aceite hidráulico



- **NO** intentar reparar ni apretar las mangueras hidráulicas o los adaptadores mientras el motor está en marcha, o cuando el sistema hidráulico está bajo presión.
- Apagar el motor y aliviar la presión atrapada. El fluido en el sistema hidráulico está bajo una presión que puede penetrar la piel.
- **NO** usar las manos para revisar si hay fugas. Usar un trozo de cartón o papel para buscar fugas. Usar guantes para proteger las manos del fluido despedido.

SECCIÓN 2 - REVISIÓN ANTES DEL USO Y CONTROLES

2.1 REVISIÓN E INSPECCIÓN ANTES DEL USO

Nota: *Completar todo el mantenimiento requerido antes de manejar la unidad.*



RIESGO DE CAÍDAS. Tener sumo cuidado al revisar los componentes más allá del alcance normal. Usar una escalera aprobada. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Se debe realizar una inspección visual alrededor de la máquina al comienzo de cada turno de trabajo o cada vez que se cambie de operador.

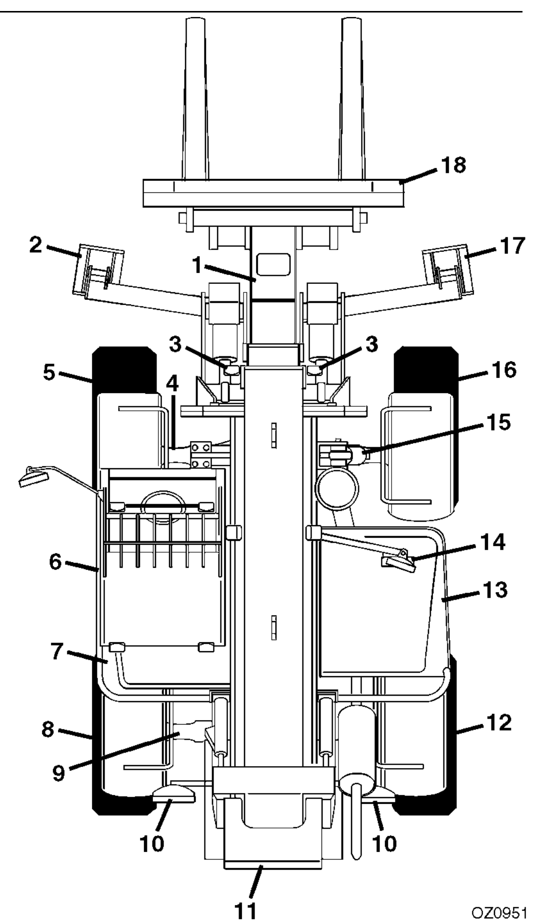
Asegurarse que todas las etiquetas de seguridad estén legibles y que no falte ninguna. Limpiar o sustituir según se requiera. Ver *"Etiquetas de seguridad"* en la página 2-5.

Antes de quitar las tapas o los tapones de llenado, limpiar toda la suciedad y grasa de las lumbreras. Si la suciedad se introduce en estas lumbreras, podría reducir severamente la duración de los componentes.

Si se requiere el uso de dispositivos apagachispas, asegurarse que estén en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento.

Antes de agregar un fluido, consultar la sección de lubricación de este manual para determinar el tipo y los intervalos correctos.

Inspección visual



Iniciar la inspección visual diaria por el punto 1. Continuar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde la parte superior) revisando cada punto en secuencia.

NOTA DE INSPECCIÓN: En cada componente, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya fugas visibles ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados. Inspeccionar todos los miembros estructurales incluyendo el accesorio en busca de grietas, corrosión excesiva y otros daños.

1. Secciones de la pluma y cilindros de elevación, inclinación, extensión/ retracción, compensación (esclavo) -
   - Revisar las almohadillas deslizantes delantera, superior, laterales y trasera para ver si tienen la cantidad adecuada de grasa.

- Pasadores de pivote asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.

2. Estabilizador izquierdo (12 y 13 m) - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas y cilindro sin daño y sin fugas.
3. Luces de trabajo delanteras - Limpias, sin daño y en buenas condiciones de funcionamiento.
4. Eje delantero - Cilindros de dirección sin daño, sin fugas; pasadores de pivote asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.
5. Conjunto de rueda/neumático - Sin tuercas sueltas o faltantes, inflado correcto.
6. Cabina y sistema eléctrico -
   - Apariencia general; sin daño visible; tablas de carga y manual del operador y de seguridad ubicados en la cabina.
   - Cristal de la ventana sin daño y limpio.
   - Indicadores, interruptores, palanca de control, controles de pedal, freno de estacionamiento y bocina en buenas condiciones de funcionamiento.
   - Revisar el cinturón de seguridad en busca de daño, cambiar el cinturón si está deshilachado, con cortes, con las hebillas dañadas y si la tornillería de montaje está suelta.
   - Revisar el nivel del fluido de frenos; llenar según se requiera.
7. Depósito hidráulico - Nivel de fluido en la mirilla al nivel recomendado (el lubricante debe estar frío); tapa de llenado/respiradero asegurada y en buenas condiciones.
8. Conjunto de rueda/neumático - Sin tuercas sueltas o faltantes, inflado correcto.
9. Eje trasero - Cilindros de dirección sin daño, sin fugas; pasadores de pivote asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.
10. Luces de trabajo delanteras - Limpias, sin daño y en buenas condiciones de funcionamiento.
11. Tanque de combustible - Revisar el nivel de fluido; llenar según se requiera; la tapa de llenado debe estar bien asegurada.
12. Conjunto de rueda/neumático - Sin tuercas sueltas o faltantes, inflado correcto.
13. Compartimiento del motor -
    - Cárter del motor y radiador, revisar niveles y llenar según se requiera.
    - Correas impulsoras, revisar la condición y sustituir según se requiera.
    - Indicador de condición de elemento de filtro de aire, revisar en busca de taponamiento. Reemplazar el elemento según se requiera.
    - Revisar y limpiar el prelimpiador, según se requiera.
    - Válvula de control principal, ver la nota de inspección.

- Cables de batería bien fijados, sin daños ni corrosión visibles.
- Cubierta del motor bien asegurada y trabada.

14. Espejos - Limpios, sin daño y en buenas condiciones de funcionamiento.

15. Conjunto de rueda/neumático - Sin tuercas sueltas o faltantes, inflado correcto.

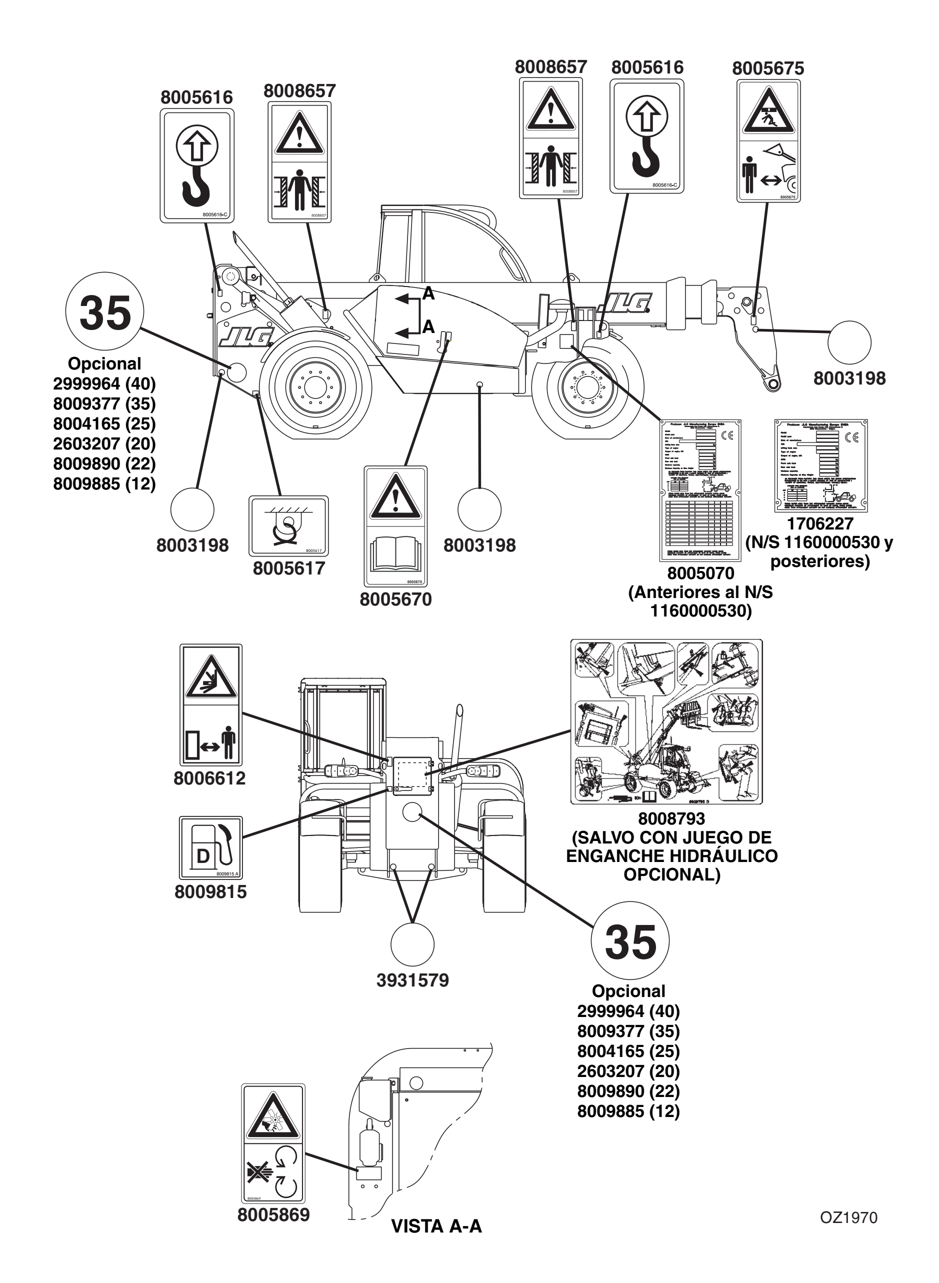
16. Cilindro de giro - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.

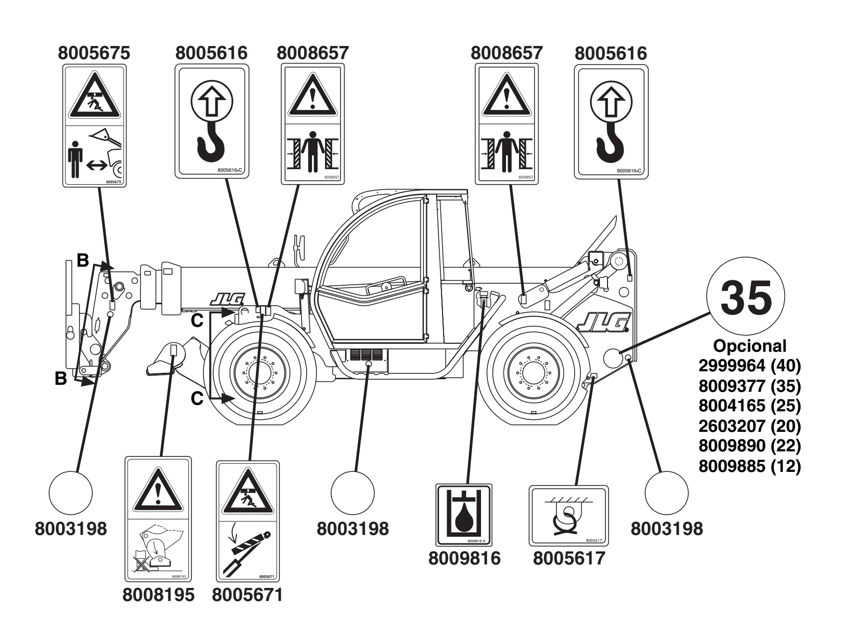
17. Estabilizador derecho (12 y 13 m) - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas y cilindro sin daño y sin fugas.

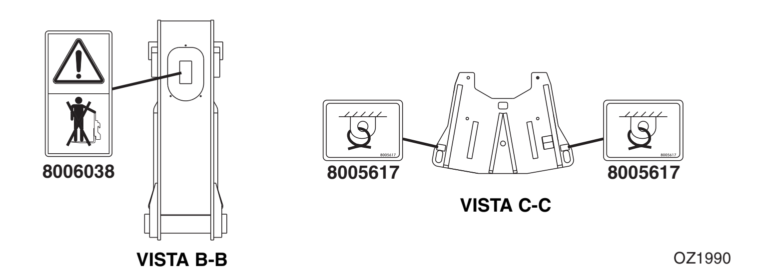
18. Accesorio - Instalado correctamente, ver *"Instalación del accesorio"* en la página 4-7.

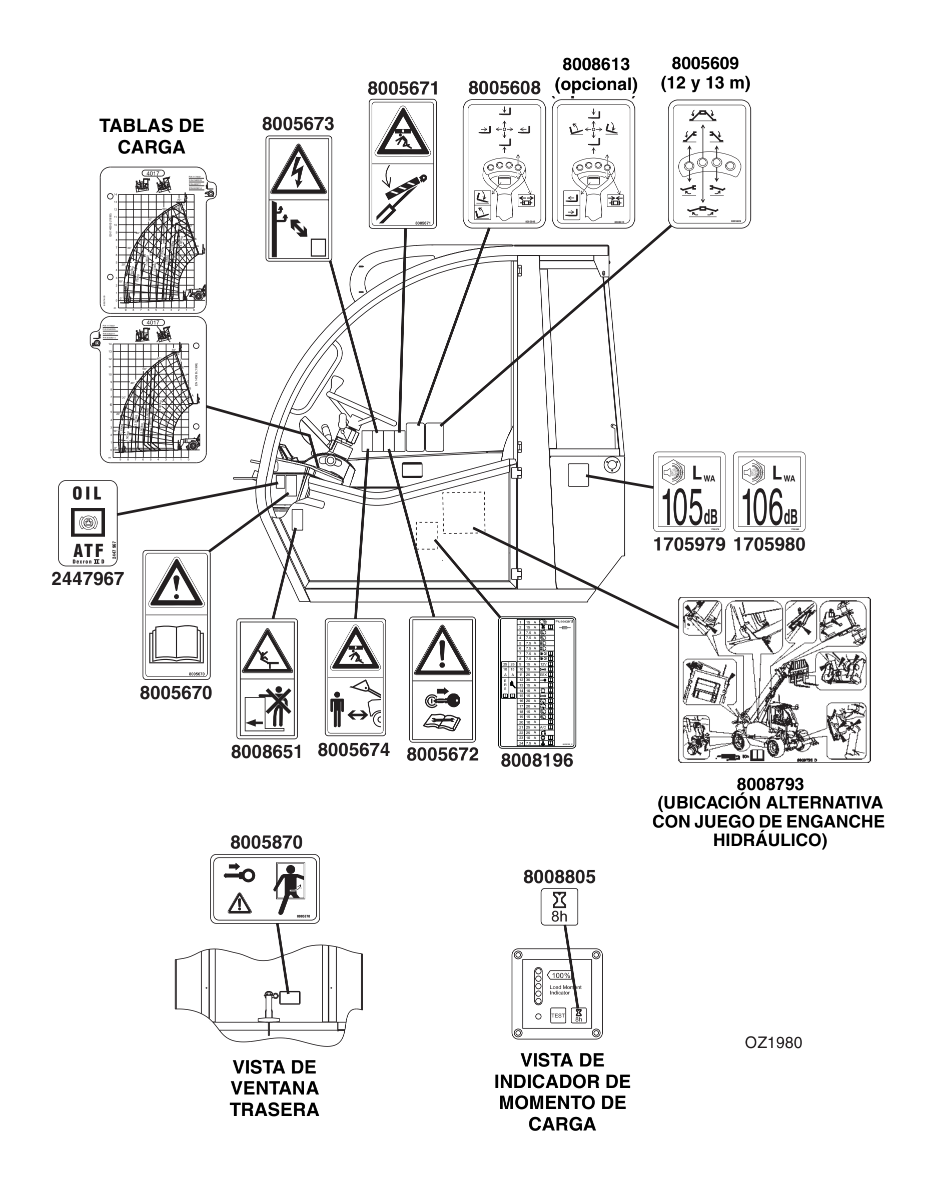
2.2 ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Asegurarse que todas las etiquetas de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** e instrucciones y las tablas de capacidad correspondientes estén en su lugar y legibles. Limpiar y sustituir según se requiera.




8005675
8005616
8008657
8008657
8005616
B
B
C
C
35
Opcional
2999964 (40)
8009377 (35)
8004165 (25)
2603207 (20)
8009890 (22)
8009885 (12)
8003198
8003198
8003198
8008195
8005671
8009816
8005617


8006038
VISTA B-B
8005617
8005617
VISTA C-C
OZ1990


TABLAS DE CARGA
8005673
8005671
8005608
8008613 (opcional)
8005609 (12 y 13 m)
OIL
ATF
Dexron II D
2447967
8005670
8008651
8005674
8005672
8008196
105dB
106dB
1705979
1705980
8008793 (UBICACIÓN ALTERNATIVA CON JUEGO DE ENGANCHE HIDRÁULICO)
8005870
8008805
8h
100%
Load Moment Indicator
TEST
VISTA DE VENTANA TRASERA
VISTA DE INDICADOR DE MOMENTO DE CARGA
OZ1980

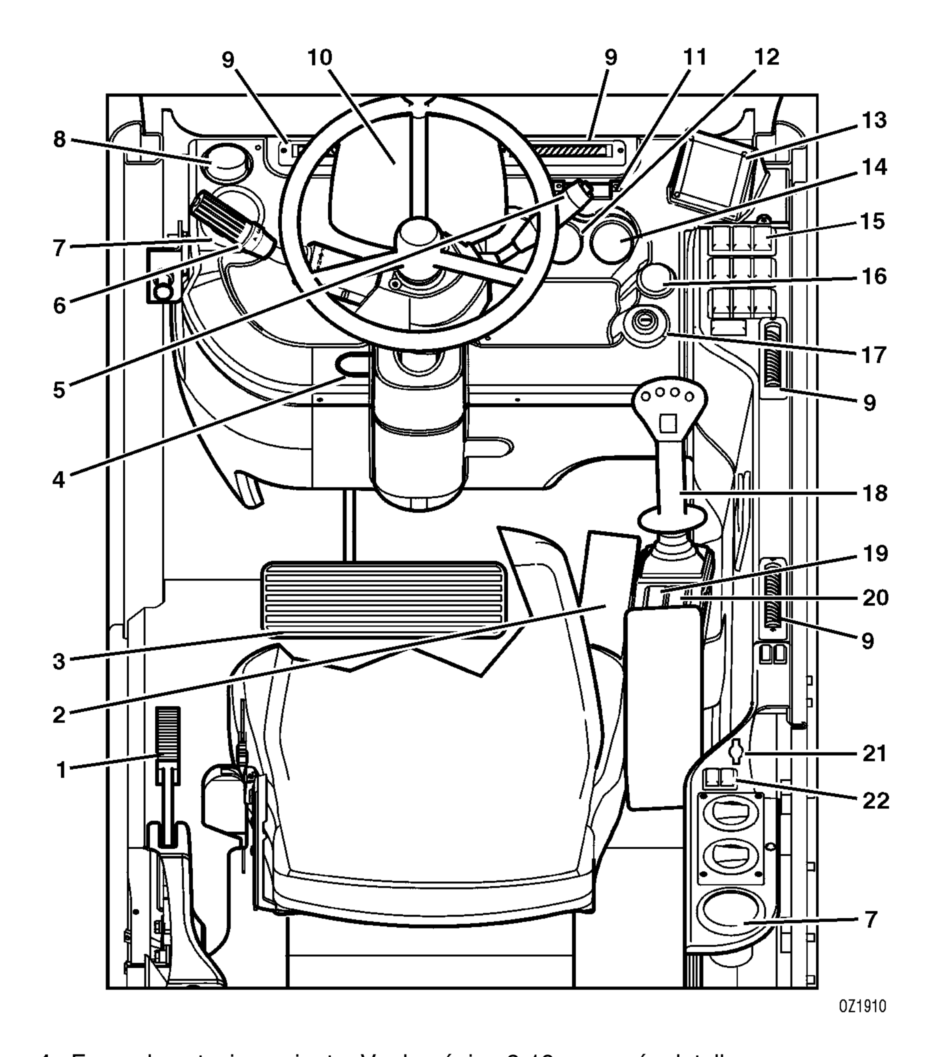
2.3 CABINA DEL OPERADOR

El manipulador telescópico está equipado con una cabina cerrada tipo ROPS/ FOPS.



Nunca hacer funcionar el manipulador telescópico a menos que la protección superior y la estructura de la cabina estén en buenas condiciones. Cualquier modificación a esta máquina debe ser aprobada por JLG para asegurar el cumplimiento con la certificación FOPS/ROPS para esta configuración de cabina/máquina. Si presenta daño, la **CABINA NO PUEDE SER REPARADA**. Se debe **SUSTITUIR**.

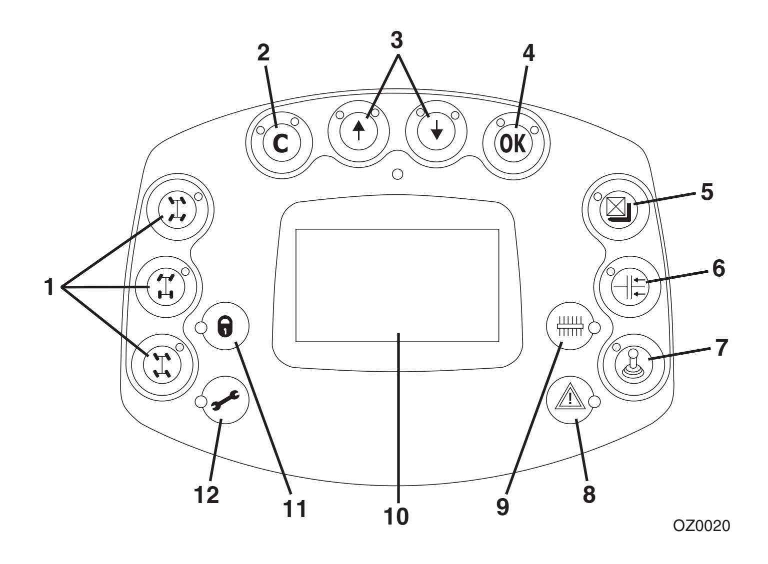
2.4 CONTROLES



1. Freno de estacionamiento: Ver la página 2-19 para más detalles.
2. Pedal acelerador: El pisar el pedal aumenta la velocidad del motor y de las funciones hidráulicas.
3. Pedal de frenos de servicio: Mientras más se oprime el pedal, más lenta la velocidad de avance.
4. Ajustador de la columna de la dirección: Ver la página 2-23 para más detalles.
5. Limpiaparabrisas, luces, señalizadores de viraje: Ver la página 2-22 para más detalles.

6. Palanca de control de la transmisión: Ver la página 2-20 para más detalles.
7. Registros de aire redondos: Tres registros redondos individualmente ajustables.
8. Depósito de fluido de frenos: El nivel de fluido de frenos debe hallarse entre las marcas MÍN y MÁX. La mirilla se encuentra en el lado izquierdo del depósito.
9. Persianas de aire: Cuatro persianas individualmente ajustables.
10. Tablero de instrumentos: Controla e indica algunas de las funciones de la máquina y visualiza la respuesta de la máquina. Ver la página 2-11 para más detalles.
11. Indicador de nivel: Permite al operador determinar si el manipulador telescópico está nivelado en sentido lateral.
12. Medidor de combustible: Medidor del tanque de combustible diesel.
13. Indicador de momento de carga: Ver la página 2-28 para más detalles.
14. Termómetro del motor: Con cargas elevadas de trabajo, no exceder la temperatura crítica del refrigerante de 102°C (221°F). Detener la máquina de inmediato y dejar que el motor funcione a ralentí para que se enfríe. (Ver el manual del motor.)
15. Consola de controles e indicadores: Ver la página 2-29 para más detalles.
16. Luces de advertencia: Pulsar el botón para activar, pulsar el botón para desactivar.
17. Encendido: Activado por llave. Ver la página 2-18 para más detalles.
18. Palanca de control: Ver la página 2-24 para más detalles.
19. Botón de funcionamiento continuo de accesorio accionado por el sistema hidráulico: Pulsar el botón para el funcionamiento continuo del accesorio accionado por el sistema hidráulico. Ver la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche para accesorios aprobados e instrucciones de control.
20. Botón de circuito hidráulico auxiliar/cambio rápido: Presionar el botón para seleccionar el circuito hidráulico auxiliar deseado. Ver la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche para accesorios aprobados e instrucciones de control.
21. Tomacorriente de 12 V: Suministra alimentación para una computadora portátil de mantenimiento, una luz, etc.
22. Controles del calefactor y del acondicionador de aire: Ver la página 2-30 para más detalles.

Tablero de instrumentos



1. **Selección de modo de dirección**
   El LED se ilumina cuando se activa. Destella durante el cambio a otro modo de dirección. Ver la página 2-31 para más detalles.

2. **Tecla C**
   Devuelve la interface del usuario un nivel durante la navegación y borra las entradas del usuario.

3. **Flechas arriba/abajo**
   Desplazan la vista de la pantalla del usuario hacia arriba y abajo.

4. **Tecla OK**
   Confirma los valores introducidos por el usuario.

5. **Anulación de protección de sobrecarga**
   Cuando se activa el botón, el LED se ilumina y la bocina suena. La función de protección de sobrecarga automática (ver la página 2-28) se desactiva. Oprimir el botón o desconectar y volver a conectar el interruptor de encendido para volver a habilitar la función.



RIESGO DE VUELCOS. El exceder la capacidad de elevación del manipulador telescópico podría dañar el equipo o causar el vuelco de la máquina, lo cual puede causar lesiones graves o la muerte.

6. **Desembragado**
   Cuando el LED no está iluminado, la transmisión está en punto muerto y toda la energía se envía al sistema hidráulico cuando se pisa el freno de servicio. La función está desactivada cuando el LED está iluminado.

7. **Conducción sobre carreteras**
   El LED se ilumina cuando la función está activada: Los sistemas hidráulicos de estabilizadores, pluma, giro y auxiliar se desactivan. No es posible accionar ninguna función con la palanca de control. El interruptor de desembragado no debe estar iluminado y el modo de dirección de las ruedas delanteras debe estar activado para la conducción en carreteras.

Nota: *Activar esta función antes de conducir la máquina en carreteras públicas. Ver “Conducción sobre carreteras” en la página 3-8.*

8. **Indicador de advertencia**
   El LED ROJO se ilumina para los **problemas de alta prioridad**.
   - Presión de aceite del motor
   - Temperatura del motor
   - Temperatura de la transmisión
   - Filtro de aire
   - Filtro de aceite hidráulico
   - Bus CAN
   - Sensor de velocidad del motor
   - Presión de bomba hidráulica
   - Cortocircuito de la válvula de control principal
   - Sensor de ángulo de la pluma

⚠ PRECAUCIÓN

DAÑOS AL EQUIPO. Cuando el LED rojo se ilumina y se escucha un sonido de advertencia, parar inmediatamente la máquina, bajar la pluma y el accesorio hasta el suelo, y apagar el motor. Determinar la causa antes de continuar usando la máquina.

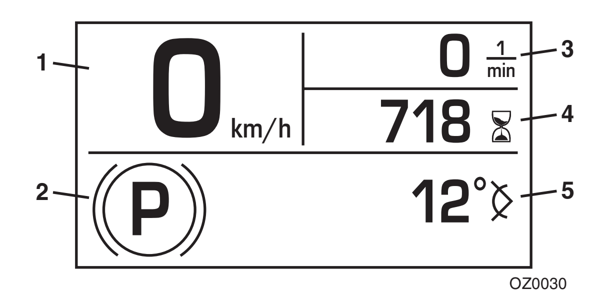
9. **Indicador de sistema hidráulico auxiliar**
   El sistema hidráulico del accesorio está en modo de funcionamiento continuo cuando el LED está iluminado. (por ejemplo, barredora)

10. **Pantalla**
    Visualiza el estado de funcionamiento, los códigos de falla y los códigos de servicio. Ver la página 2-14 para más detalles.

11. **Indicador de dispositivo antirrobo**
    El LED se ilumina cuando está activado: Introducir el código de antirrobo. Consultar la página 2-17 para más detalles.

12. **Indicador de servicio**
    Cuando el LED está iluminado indica un intervalo de mantenimiento. Se requiere mantenimiento.

Pantalla



La pantalla consta de cinco secciones:

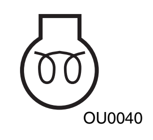
1. Indicador de velocidad (km/h)
2. Visualización de símbolos
3. Indicador de velocidad del motor (rpm)
4. Indicador de horas de funcionamiento (h)
5. Visualización de ángulo de pluma, sistema hidráulico auxiliar y mensajes comunes

Visualización de símbolos (Sección 2)

a. **Freno de estacionamiento**
Se visualiza permanentemente cuando se aplica el freno de estacionamiento (ver la página 2-19). El freno de estacionamiento debe estar aplicado para arrancar el motor. El símbolo destellará si se intenta arrancar el motor cuando el freno no está aplicado.



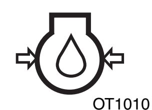
b. **Indicador de bujías de precalentamiento**
Se visualiza cuando la llave de contacto está en la posición 1; precalentamiento del motor. El símbolo se muestra hasta que el motor alcance la temperatura de arranque. Después que el símbolo desaparece se puede arrancar el motor; no arrancarlo antes.



c. **Diagnóstico de arranque**
Se visualiza después de que el sistema ha arrancado, mientras el diagnóstico de arranque está en progreso. El símbolo se visualiza hasta que se hayan completado los procedimientos de diagnóstico de arranque. Si el símbolo no desaparece, el procedimiento de diagnóstico ha detectado una falla. Apagar el motor de inmediato.



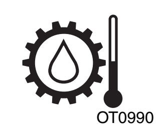
d. **Presión de aceite del motor**
Se visualiza y suena la bocina cuando la presión de aceite es baja. Apagar el motor de inmediato.


OT1010

e. **Temperatura del motor**
Se visualiza el símbolo y suena la bocina cuando la temperatura del aceite es demasiado alta. Apagar el motor de inmediato.


OZ0250

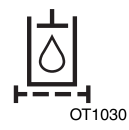
f. **Temperatura de la transmisión**
Se visualiza el símbolo y suena la bocina cuando la temperatura de la transmisión es demasiado alta. Apagar el motor de inmediato.


OT0990

g. **Filtro de aire**
Se visualiza el símbolo y suena la bocina cuando el filtro de aire está taponado. Apagar el motor de inmediato.


OZ0260

h. **Filtro de aceite hidráulico**
Se visualiza el símbolo cuando el filtro de aceite hidráulico requiere limpieza. Apagar el motor de inmediato.


OT1030

i. **Bus CAN**
Se visualiza el símbolo cuando hay una falla de un componente. Apagar el motor de inmediato.



OZ0270

j. **Sensor de velocidad del motor**
Se visualiza el símbolo cuando la velocidad del motor es demasiado baja (señal de velocidad del motor defectuosa). Apagar el motor de inmediato.


OZ0250

k. **Presión de bomba hidráulica principal**
Se visualiza el símbolo cuando la presión del aceite hidráulico es baja. Sólo es posible usar la dirección de emergencia. Apagar el motor de inmediato.


OZ0290

l. **Cortocircuito de la válvula de control principal**
Se visualiza el símbolo y suena la bocina cuando el voltaje enviado a la válvula de control principal está fuera de gama. Apagar el motor de inmediato.


OZ0310

m. **Sensor de ángulo de la pluma**
Se visualiza el símbolo y suena la bocina cuando el ángulo de la pluma es más bajo o más alto que el valor permitido. Retraer y bajar la pluma inmediatamente.


OZ0340

Ángulo de la pluma, sistema hidráulico auxiliar y ventana de mensajes (Sección 5)

a. **Indicador de ángulo de la pluma**
Visualiza el ángulo de la pluma en grados. (0 grados corresponde a la horizontal)



b. **Sistema hidráulico auxiliar**
Cuando está activada la función de sistema hidráulico auxiliar permanente, la pantalla muestra el valor porcentual (-100% a +100%) del sistema hidráulico auxiliar durante 30 segundos. También se visualiza por 30 segundos en cada cambio. Ver la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche para más detalles.

c. **Ventana de mensajes**
Introducción de código - Dispositivo antirrobo: El operador debe introducir el código de cuatro dígitos después del arranque del sistema. Ver la página 2-17 para más detalles.
Intercambio de equipo: Después de intercambiar un equipo, aparecerá la indicación de equipo durante 30 segundos. El pulsar el botón OK dentro de esos 30 segundos permite acceder al menú de intercambio de equipo.
Servicio: Se visualizarán mensajes de Servicio durante 30 segundos después del arranque, cuando transcurra el intervalo de algún procedimiento de mantenimiento. El presionar el botón OK dentro de esos 30 segundos permite al operador verificar si se ha completado el mantenimiento.

Interface del usuario - Nivel 1

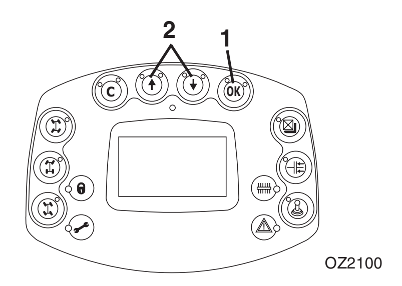
Para acceder al menú, mantener la tecla OK pulsada por 2 segundos.

- Idioma
- Dispositivo antirrobo
- Modos de funcionamiento
- Diagnóstico
- Falla de memoria
- Pantalla de servicio
- Datos de vehículo

Nota: *Se requiere una autorización de acceso (un código numérico) para ver los niveles 2 y 3.*

Dispositivo antirrobo

Las máquinas provistas de dispositivo antirrobo requieren la introducción de un código numérico para impedir el uso sin autorización. Usar las teclas de flecha junto con el botón OK para introducir el código durante el arranque inicial.



Activación/desactivación del código antirrobo

El dispositivo antirrobo está fijado en un código numérico de **0000** cuando se despacha de la fábrica. Para impedir el acceso sin autorización, cambiar el código al usar la máquina por primera vez.

1. Conectar la llave de contacto y esperar que se terminen las revisiones de arranque.
2. Pulsar el botón OK (**1**) por 2 segundos para acceder a la interface del usuario.
3. Con las teclas de flecha (**2**), desplazarse y seleccionar del menú la opción de dispositivo antirrobo. Seleccionar Modificar código.
4. Introducir el código antiguo (por ej. 0000). Usar las teclas de flecha para seleccionar el primer dígito. Una vez seleccionado el dígito deseado, pulsar el botón OK para avanzar al dígito siguiente. Continuar hasta completar el código. Antes de que transcurran 30 segundos, introducir el código nuevo (por ej. 7777). Confirmar con el botón OK.

Nota: *Memorizar el código nuevo. Si el dispositivo antirrobo está activado y se desconoce el código de acceso actual, el propietario de la máquina puede verlo en el nivel 2 del menú de diagnóstico (se requiere contraseña).*

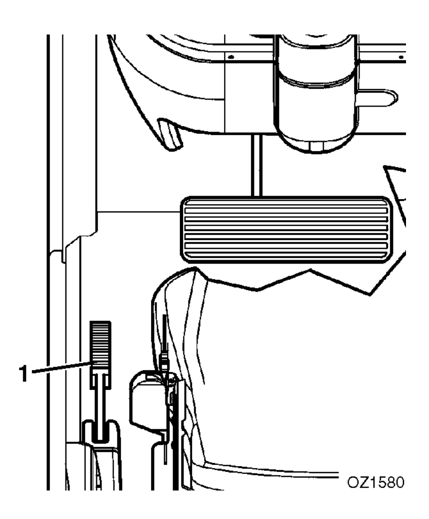
Para desactivar el dispositivo antirrobo, pasar al menú del dispositivo antirrobo. Seleccionar Modificar código. Introducir el código actual (por ej. 7777). Antes de que transcurran 30 segundos, introducir el código **0000**.

Encendido



- Posición **0 -** Motor apagado
- Posición **1 -** Precalentamiento del motor a temperatura por debajo de 0°C. Esperar hasta que el icono de la pantalla desaparezca.
- Posición **2** - Impide girar la llave de contacto a la posición 3 en caso que el motor no arranque. Girar la llave a la posición 0, luego de vuelta a la posición 3 para volver a engranar el arrancador.
- Posición **3** - Arranque del motor.

Freno de estacionamiento



- La palanca del freno de estacionamiento (1) controla la aplicación y el soltado del freno de estacionamiento.
- Tirar hacia atrás para activar.
- Empujar hacia adelante para desactivar.



RIESGO DE MOVIMIENTO INESPERADO DE LA MÁQUINA. Siempre mover la palanca del freno de estacionamiento a la posición de APLICADO, bajar la pluma hasta el suelo y apagar el motor antes de salir de la cabina. El movimiento inesperado de la máquina puede causar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

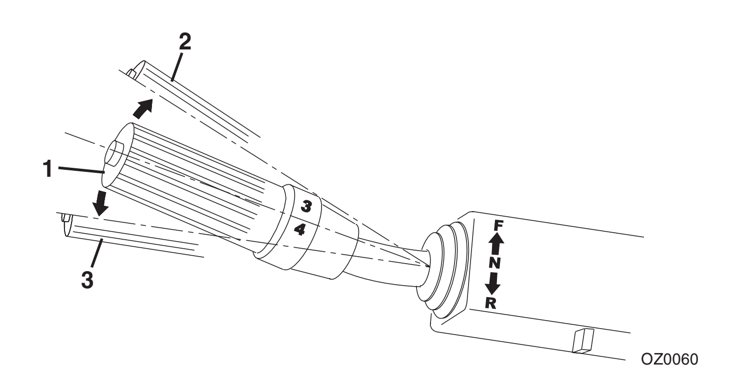
RIESGO DE APLASTAMIENTO. Al apagar el motor se aplica el freno de estacionamiento. Si se aplica el freno de estacionamiento o se apaga el motor mientras se avanza hará que la máquina se pare abruptamente y podría causar la caída de la carga, lesiones graves o la muerte. Se puede usar cualquiera de los dos métodos en una situación de emergencia.

Procedimiento de estacionamiento

1. Usar los frenos de servicio para detener el manipulador telescópico en un sitio apropiado para estacionarlo.
2. Seguir el *"Procedimiento de apagado"* en la página 3-4.

Control de la transmisión

Selección de sentido de avance

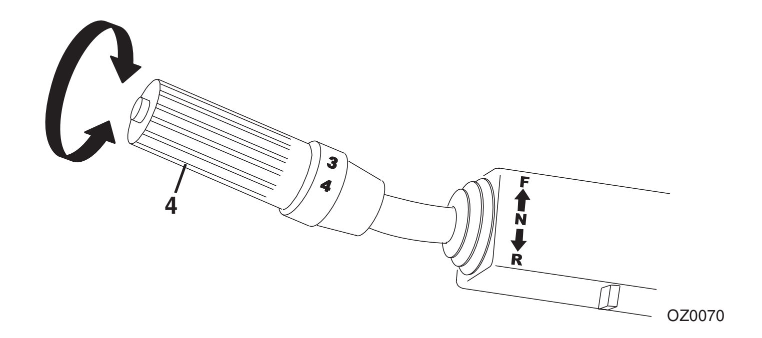


- Esta palanca (**1**) selecciona la propulsión en sentido de avance o retroceso. Empujar la palanca (**2**) hacia adelante para avance; tirar de la palanca (**3**) hacia atrás para retroceso. Mover la palanca a la posición central para ‘punto muerto’.
- Se puede seleccionar el sentido de avance o retroceso en cualquier marcha.
- Al retroceder, sonará automáticamente la bocina de retroceso.
- Conducir y hacer virajes en retroceso sólo a velocidad lenta.
- No aumentar la velocidad del motor con la transmisión en avance o retroceso y el freno de servicio oprimido, en un intento de obtener un funcionamiento mas rápido del sistema hidráulico. Esto podría causar el movimiento inesperado de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

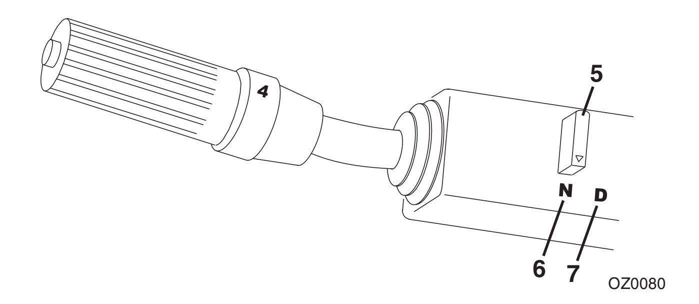
RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener el manipulador telescópico completamente antes de mover la palanca de control de la transmisión. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Selección de marchas



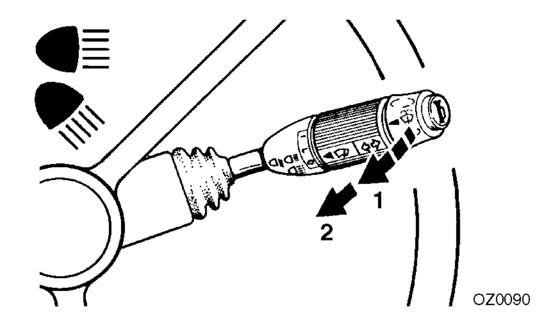
- El control de selección de marchas está ubicado en el mango (**4**) de la palanca de control de la transmisión. Girar el mango para seleccionar una marcha.
- Seleccionar la marcha adecuada para la tarea que se desarrolla. **Usar una marcha más baja al transportar una carga**. Usar una marcha más alta al conducir sin carga por distancias más largas.
- Bajar la velocidad antes de cambiar a una marcha más baja. **Cambiar a una marcha más baja sólo de a una marcha a la vez.**

Palanca de bloqueo de punto muerto

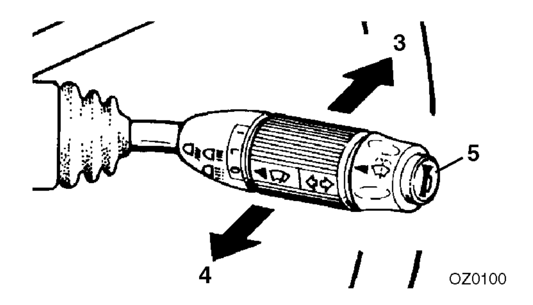


- Para bloquear la palanca de control de la transmisión en la posición de punto muerto, poner la palanca de control de la transmisión en la posición de punto muerto y mover la palanca de bloqueo de punto muerto (**5**) a la posición “N” (**6**).
- Para desbloquear, mover la palanca de bloqueo de punto muerto a la posición “D” (**7**).

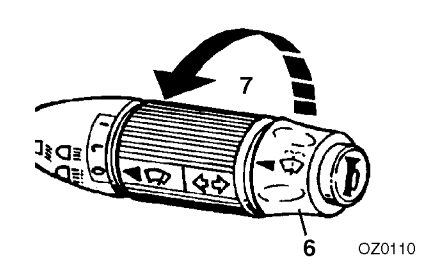
Palanca de limpiaparabrisas, luces y señalizadores de viraje



1. Luces altas momentáneas: Tirar de la palanca completamente hacia atrás. El indicador de luces altas se ilumina.
2. Luces altas/bajas: Con las luces encendidas, tirar de la palanca para cambiar a luces altas o bajas. Cuando se encienden las luces altas, el indicador correspondiente se ilumina.



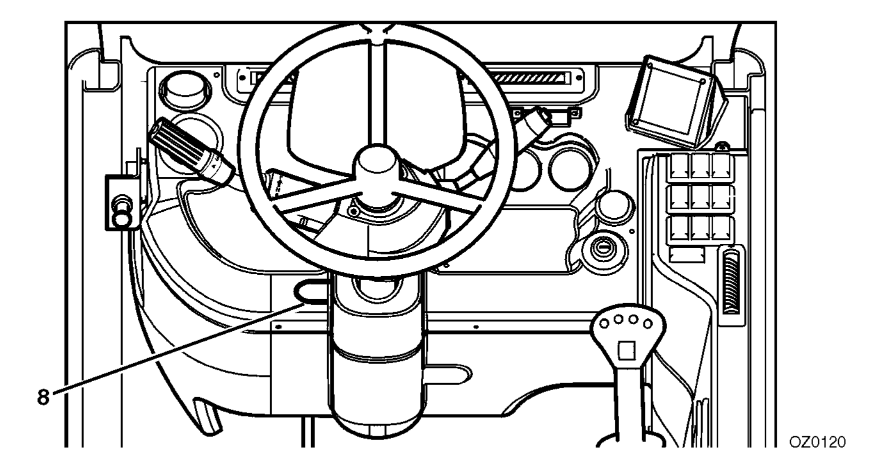
3. Señalizador de viraje a izquierda: Empujar la palanca hacia adelante.
4. Señalizador de viraje a derecha: Tirar de la palanca.
5. Bocina: Oprimir el botón.



6. Lavaparabrisas: Deslizar el forro hacia la columna de la dirección.

7. Limpiaparabrisas: Girar el manguito a la posición deseada, “O”-Apagado, “J”-Intermitente o “I”-Continuo.

Ajustador de la columna de la dirección



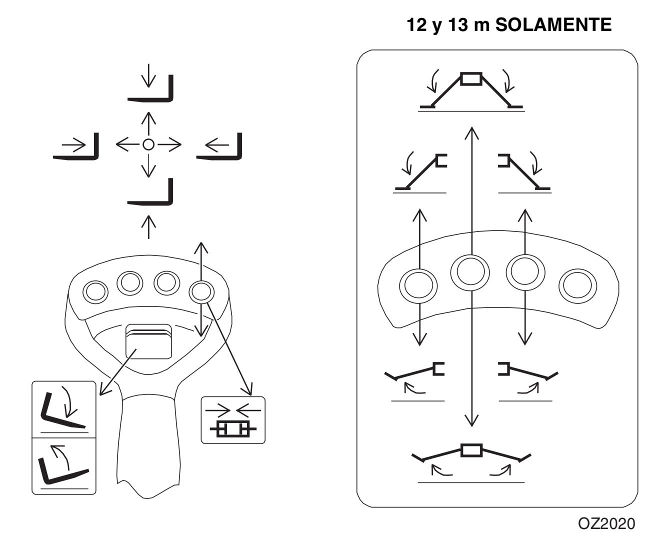
- Seguir el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
- Soltar la perilla (**8**).
- Colocar la columna de la dirección en la posición deseada.
- Volver a apretar la perilla.

ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener completamente y apagar el motor del manipulador telescópico antes de ajustar la columna de la dirección. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Palanca de control

Controles estándar



La palanca (**1**) controla las funciones de la pluma, el accesorio y los estabilizadores.

Funciones de la pluma

- Mover la palanca de control hacia atrás para elevar la pluma; mover la palanca hacia adelante para bajar la pluma; mover la palanca a la derecha para extender la pluma; mover la palanca a la izquierda para retraer la pluma.
- La velocidad de las funciones de la pluma depende de la cantidad de recorrido de la palanca en el sentido correspondiente. El aumentar la velocidad del motor también aumentará la velocidad de las funciones.
- Para dos funciones simultáneas de la pluma, mover la palanca entre los cuadrantes. Por ejemplo, el mover la palanca hacia adelante y hacia la izquierda bajará y retraerá la pluma simultáneamente.



RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. La aplicación rápida y abrupta de los controles causará un movimiento rápido y abrupto de la carga. Tales movimientos podrían hacer que la carga se desplace o se caiga y podrían provocar el vuelco de la máquina. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Funciones del accesorio

- La inclinación del accesorio es controlada por el interruptor basculante (**2**). Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar el accesorio hacia adelante (abajo); empujar el interruptor hacia abajo para inclinar el accesorio hacia atrás (arriba).
- El botón del sistema hidráulico auxiliar (opcional) (**6**) controla las funciones de los accesorios que requieren un suministro hidráulico para su funcionamiento. Ver la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche para accesorios aprobados e instrucciones de control.

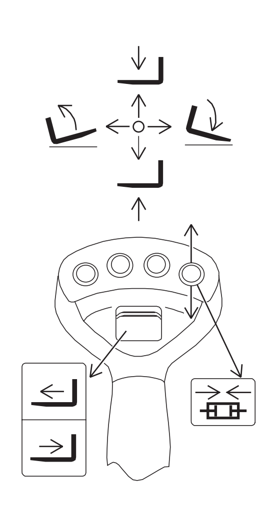
Funciones de estabilizadores (12 y 13 m)

- El botón (**3**) controla el estabilizador izquierdo. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar el estabilizador; mover la palanca hacia atrás para subir el estabilizador.
- El botón (**5**) controla el estabilizador derecho. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar el estabilizador; mover la palanca hacia atrás para subir el estabilizador.
- El botón (**4**) controla los dos estabilizadores simultáneamente. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar los estabilizadores; mover la palanca hacia atrás para subir los estabilizadores.

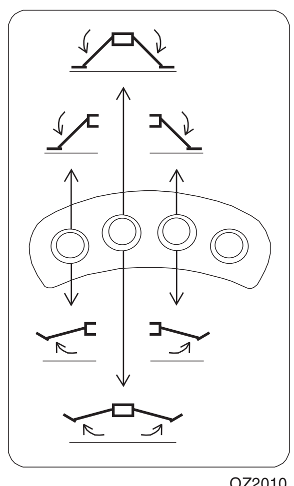


RIESGO DE VUELCOS. Los estabilizadores aumentan la estabilidad y la capacidad de carga sólo si se utilizan de manera correcta. El uso de estabilizadores en superficies blandas podría hacer que el manipulador se vuelque y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre asegurarse que la superficie pueda soportar el manipulador telescópico y la carga.

Controles opcionales







La palanca (**1**) controla las funciones de la pluma, el accesorio y los estabilizadores.

Funciones de la pluma

- Mover la palanca de control hacia atrás para elevar la pluma; mover la palanca de control hacia adelante para bajar la pluma.
- La extensión/retracción de la pluma se controla con el interruptor basculante (**2**). Empujar el interruptor basculante hacia arriba para extender la pluma; empujar el interruptor basculante hacia abajo para retraer la pluma.
- La velocidad de las funciones de la pluma depende de la cantidad de recorrido de la palanca en el sentido correspondiente. El aumentar la velocidad del motor también aumentará la velocidad de las funciones.
- Para dos funciones simultáneas de la pluma, mover la palanca entre los cuadrantes. Por ejemplo, el mover la palanca hacia adelante y hacia la izquierda bajará la pluma e inclinará el accesorio hacia atrás (hacia arriba) simultáneamente.



RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. La aplicación rápida y abrupta de los controles causará un movimiento rápido y abrupto de la carga. Tales movimientos podrían hacer que la carga se desplace o se caiga y podrían provocar el vuelco de la máquina. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Funciones del accesorio

- Mover la palanca hacia la derecha para inclinar el accesorio hacia adelante (abajo); mover la palanca hacia la izquierda para inclinar el accesorio hacia atrás (arriba).
- El botón del sistema hidráulico auxiliar (opcional) (**6**) controla las funciones de los accesorios que requieren un suministro hidráulico para su funcionamiento. Ver la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche para accesorios aprobados e instrucciones de control.

Funciones de estabilizadores (12 y 13 m)

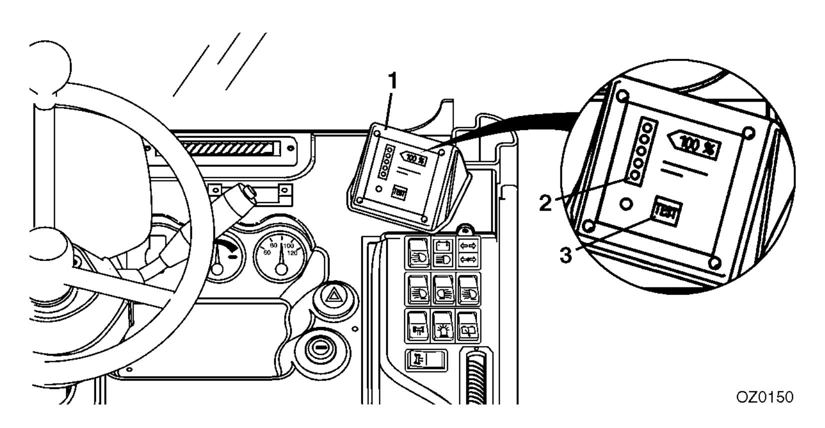
- El botón (**3**) controla el estabilizador izquierdo. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar el estabilizador; mover la palanca hacia atrás para subir el estabilizador.
- El botón (**5**) controla el estabilizador derecho. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar el estabilizador; mover la palanca hacia atrás para subir el estabilizador.
- El botón (**4**) controla los dos estabilizadores simultáneamente. Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar los estabilizadores; mover la palanca hacia atrás para subir los estabilizadores.



ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Los estabilizadores aumentan la estabilidad y la capacidad de carga sólo si se utilizan de manera correcta. El uso de estabilizadores en superficies blandas podría hacer que el manipulador se vuelque y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre asegurarse que la superficie pueda soportar el manipulador telescópico y la carga.

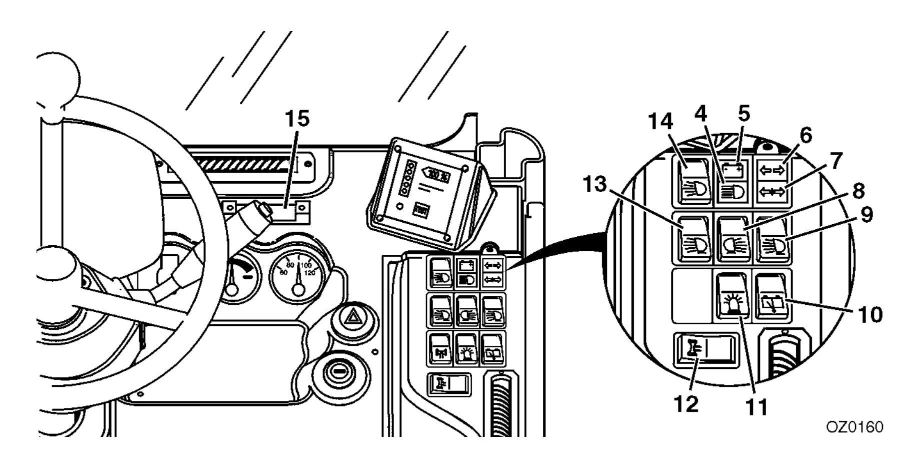
Indicador de momento de carga (LMI)



El indicador de momento de carga (**1**) proporciona una indicación visual para las limitaciones de estabilidad delantera.

- Los cinco LED (**2**) se iluminan progresivamente (tres verdes, luego el amarillo y luego el rojo). El zumbador de advertencia suena y el LED rojo se ilumina cuando el manipulador telescópico alcanza su límite de estabilidad delantero.
- Función de protección de sobrecarga. Cuando el LED rojo está iluminado, quiere decir que la función de protección de sobrecarga está activada. Las funciones de extensión y bajada de la pluma están desactivadas.
- Probar el indicador de momento de carga (**3**) al inicio de cada jornada de trabajo. Ver la Sección 7 - Revisiones adicionales.

Consola de controles e indicadores



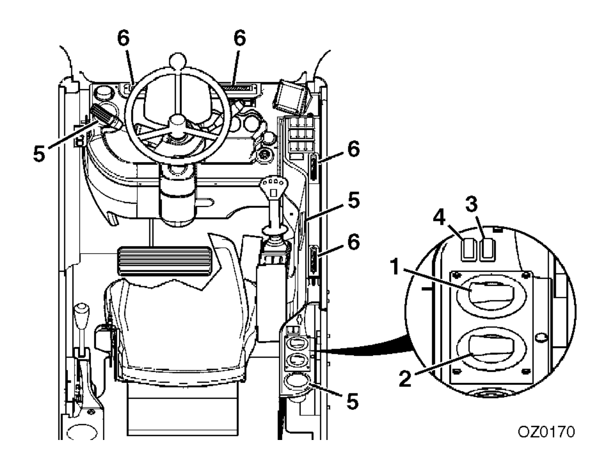
Controla y proporciona indicaciones de los accesorios eléctricos del manipulador telescópico.

4. Indicador de luces altas: Se ilumina cuando se encienden las luces altas.
5. Indicador de carga de la batería: Se ilumina cuando la batería tiene un bajo nivel de carga.
6. Indicador de señalizadores de viraje del manipulador telescópico
7. Indicador de señalizadores de viraje para remolque (opcional)
8. Interruptor de luces de trabajo traseras
9. Interruptor de luz de trabajo de la pluma
10. Interruptor de limpiacristal trasero: Pulsar y mantener oprimido por 2 segundos o más para activar. Permanece encendido hasta que se suelte la tecla.
11. Interruptor de luz giratoria (opcional): Colocar la base magnética de la luz giratoria en el techo de la cabina. La energía eléctrica es suministrada por un tomacorriente de 12 V ubicado en el lado trasero izquierdo del techo de la cabina.
12. Oscilación del chasis (opcional): Controla la oscilación lateral del chasis. Presionar el lado izquierdo del interruptor para oscilar el chasis a la izquierda; presionar el lado derecho del interruptor para oscilar el chasis a la derecha.

Nota: *La función de oscilación del chasis queda inoperante si el ángulo de la pluma es mayor que 20 grados.*

13. Interruptor de luces de trabajo delanteras (opcional)
14. Interruptor de luces de conducción

Controles del calefactor y del acondicionador de aire (opcional)



1. Velocidad del ventilador: Interruptor giratorio de 3 posiciones para el calefactor y el acondicionador de aire.
2. Control de temperatura: Interruptor giratorio ajustable.
3. Acondicionador de aire (opcional): Interruptor de encendido/apagado.
4. Recirculación (opcional): El interruptor de encendido/apagado se usa para el funcionamiento óptimo del acondicionador de aire. En este modo no se aspira aire exterior al interior de la cabina.
5. Registro redondo
6. Persiana de aire

Calefactor

Girar el control de temperatura a la temperatura deseada y fijar la velocidad del ventilador. Ajustar el flujo del aire a través de las persianas y registros redondos.

Acondicionador de aire (opcional)

Activar el acondicionador de aire y fijar la velocidad del ventilador. Activar el control de recirculación para enfriar la cabina más rápidamente. Ajustar el flujo del aire a través de las persianas y registros redondos.

Nota: *Si los cristales se empañan, encender el acondicionador de aire y el calefactor al mismo tiempo.*

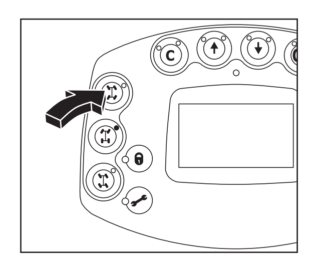
Descongelación

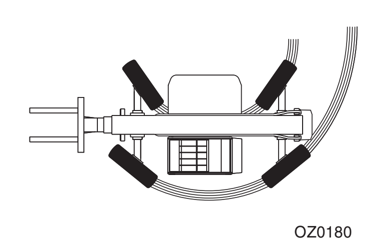
Dirigir el flujo de aire a través de las persianas y dejar el registro redondo delantero izquierdo hacia el parabrisas. Cerrar los otros dos registros redondos.

2.5 MODOS DE DIRECCIÓN

Parar el manipulador telescópico antes de cambiar los modos de dirección. Un LED indica el modo de dirección seleccionado.

Dirección en todas las ruedas

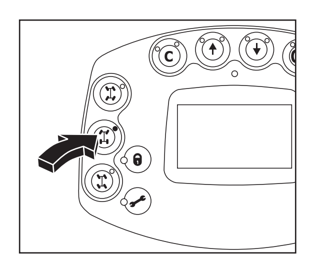


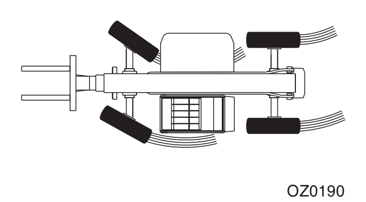


OZ0180

Dirección en ruedas delanteras

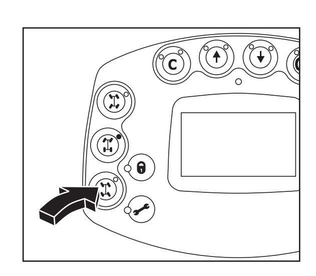
Nota: *Se requiere este modo para conducir en vías públicas.*

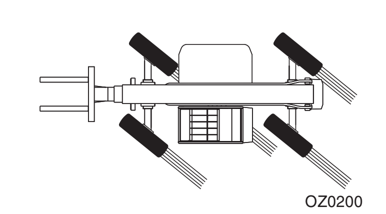




OZ0190

Dirección lateral

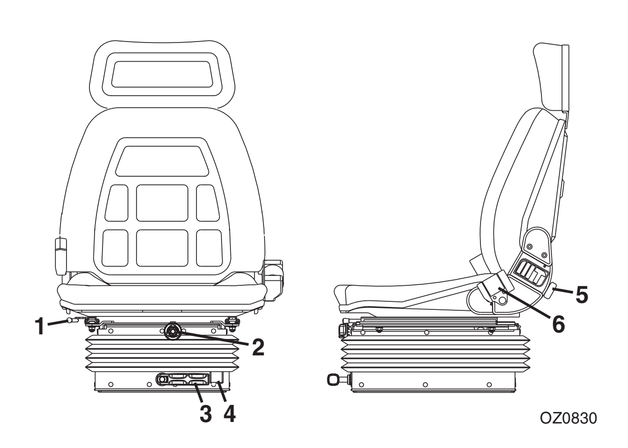




OZ0200

2.6 ASIENTO DEL OPERADOR

Ajustes



Antes de arrancar el motor, ajustar el asiento para buscar la mejor posición y comodidad de la siguiente manera:

Ajuste longitudinal

Usar la manija (**1**) para mover el asiento hacia adelante y hacia atrás.

Altura

Usar la perilla (**2**) para ajustar la altura del asiento.

Suspensión

Usar la perilla (**3**) para ajustar la suspensión al valor de peso apropiado (**4**).

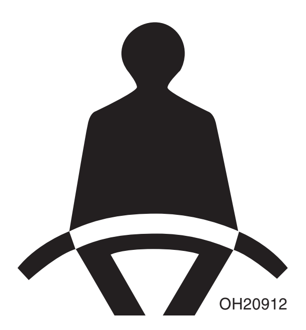
Respaldar

Usar la perilla (**5**) para ajustar el ángulo del respaldar.

Cinturón de seguridad

Siempre abrocharse el cinturón de seguridad (**6**) durante el funcionamiento.

Cinturón de seguridad



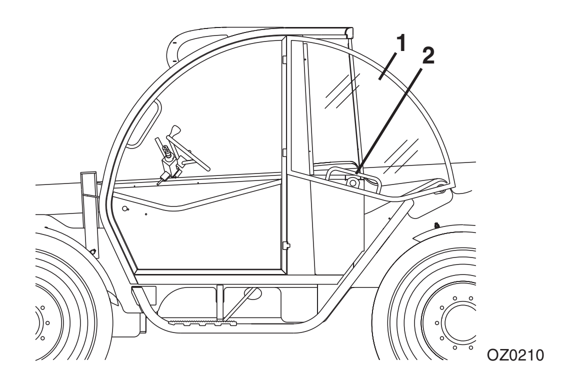
Abrocharse el cinturón de seguridad de la siguiente manera:

1. Tomar las dos puntas libres del cinturón asegurándose que la banda del cinturón no esté torcida ni enredada.
2. Con la espalda recta en el asiento, acoplar el extremo retráctil (extremo macho) del cinturón en el receptáculo del cinturón (hebilla).
3. Con la hebilla del cinturón colocada lo más bajo en el cuerpo posible, tirar del extremo retráctil del cinturón hasta que quede tenso a lo ancho de los regazos.
4. Para soltar la traba del cinturón, oprimir el botón rojo de la hebilla y tirar del extremo libre de la hebilla.

2.7 ESPEJOS Y VENTANAS

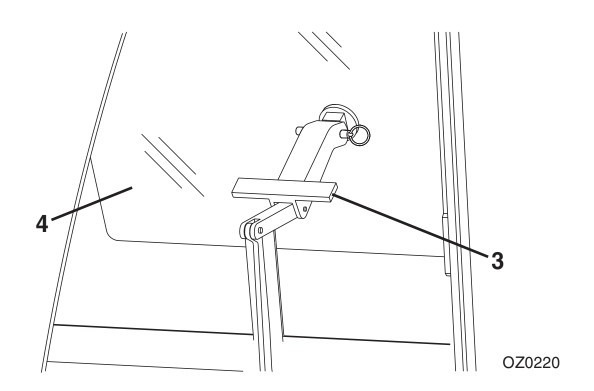
Mantener todas las ventanas y los espejos limpios y libres de obstrucciones.

Ventana de puerta de cabina



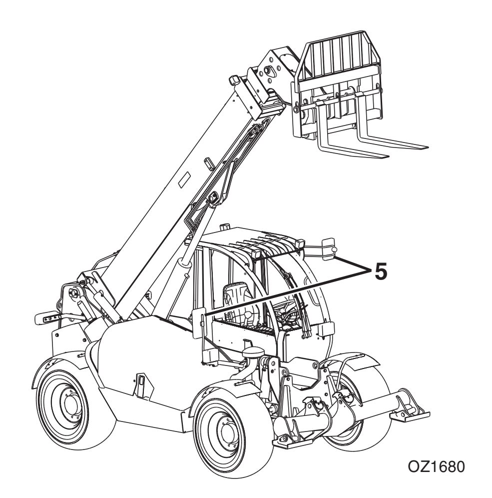
- Durante el funcionamiento la ventana debe estar trabada en posición abierta o cerrada.
- Abrir la ventana de la puerta de la cabina (**1**) y fijarla con el pestillo.
- Pulsar el botón soltador (**2**) dentro de la cabina para soltar la ventana.

Ventana trasera



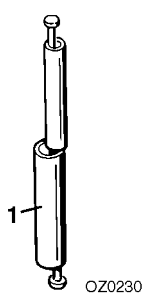
- Levantar la palanca (**3**) y empujar para abrir la ventana trasera (**4**).
- Levantar la palanca y tirar para cerrar.

Espejos



- Ajustar los espejos (**5**) según se requiera para una máxima visibilidad, antes y durante el funcionamiento.

2.8 CAPÓ



- Para cerrar el capó, deslizar la traba del cilindro de gas (**1**) hacia un lado.
- Cerrar y asegurar el capó.

SECCIÓN 3 - USO

3.1 CALENTAMIENTO Y REVISIONES FUNCIONALES

Esta sección describe las revisiones que se deben llevar a cabo al comienzo de cada turno de trabajo o cada vez que se cambie de operador.

Durante el período de calentamiento, revisar:

1. Calefactor, desempañador y limpiaparabrisas (si los tiene).
2. Verificar el funcionamiento adecuado de todos los sistemas de luces (si los tiene).

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE CORTE/APLASTAMIENTO/QUEMADURA. Mantener la cubierta del motor cerrada mientras el motor está funcionando, excepto cuando se revise el nivel de aceite de la transmisión y el indicador de condición del filtro hidráulico (si lo tiene). El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Cuando el motor se calienta, revisar:

1. Nivel de fluido de la transmisión.
2. Funcionamiento del freno de servicio y el freno de estacionamiento.
3. Propulsión en avance y retroceso.
4. Todas las marchas.
5. Viraje en ambos sentido con el motor a ralentí lento (no se logra un giro de tope a tope). Revisar en cada modo de dirección.
6. Bocina y bocina de retroceso. Debe ser audible desde el interior de la cabina del operador con el motor en marcha.
7. Todas las funciones de la pluma y del accesorio - funcionan suave y correctamente.
8. Llevar a cabo cualquier revisión descrita en la Sección 7.

3.2 MOTOR

Arranque del motor

Esta máquina puede manejarse a temperaturas de -20°C a 40°C (0°F a 104°F). Consultar a JLG para usar la máquina fuera de esta gama.

1. Si lo tiene, activar el interruptor de la batería ubicado en el compartimiento del motor.
2. Asegurarse que todos los controles estén en punto muerto y que todos los componentes eléctricos (luces, calefactor, desempañador, etc.) estén apagados. Aplicar el freno de estacionamiento.
3. Girar la llave de contacto a la posición de precalentamiento. Introducir el código de antirrobo si el dispositivo antirrobo está activado. Esperar hasta que desaparezca el símbolo de precalentamiento en la pantalla.
4. Girar la llave de contacto a la posición 3 para engranar el motor de arranque. Soltar la llave inmediatamente cuando el motor arranque. Si el motor no arranca dentro de 20 segundos, soltar la llave y dejar que el motor de arranque se enfríe por unos minutos antes de volver a intentar.
5. Después que el motor arranca, si la presión del aceite del motor no sube por más de diez segundos, en la pantalla se visualizará el símbolo de presión de aceite del motor y sonará la bocina. Apagar el motor y determinar la causa antes de volver a arrancar el motor. Consultar el manual del motor para ver la presión mínima a la temperatura de funcionamiento.
6. Calentar el motor con el acelerador aproximadamente a la mitad.

Nota: *El motor no arrancará a menos que la palanca de control de la transmisión esté en punto muerto y el freno de estacionamiento esté aplicado.*

ADVERTENCIA

RIESGO DE MOVIMIENTO INESPERADO. Siempre asegurarse que la palanca de control de la transmisión esté en punto muerto y que el freno de servicio esté aplicado antes de soltar el freno de estacionamiento. El soltar el freno de estacionamiento en avance o retroceso podría hacer que la máquina se mueva abruptamente, causando un accidente que podría provocar lesiones graves o la muerte.



EXPLOSIÓN DEL MOTOR. No rociar éter en la toma de aire para arrancar el motor en tiempo frío. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Arranque con batería de refuerzo





OW0530

Si es necesario arrancar con una batería de refuerzo, proceder de la siguiente manera:

- Nunca permitir que los vehículos hagan contacto.
- Conectar el cable de puente positivo (+) al borne positivo (+) de la batería descargada.
- Conectar el extremo opuesto del cable de puente positivo (+) al borne positivo (+) de la batería de refuerzo.
- Conectar el cable de puente negativo (-) al borne negativo (-) de la batería de refuerzo.
- Conectar el extremo opuesto del cable de puente negativo (-) al punto de tierra de la máquina alejado de la batería descargada.
- Seguir los procedimientos de arranque estándar.
- Retirar los cables en orden inverso después que la máquina haya arrancado.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. Nunca arrancar con batería de refuerzo ni cargar una batería congelada, ya que podría explotar. Mantener las chispas, las llamas y los materiales humeantes alejados de la batería. Las baterías de plomo generan gases explosivos cuando se cargan. Usar gafas protectoras. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Funcionamiento normal del motor

- Observar los medidores y la pantalla frecuentemente para asegurarse que todos los sistemas del motor funcionan correctamente.
- **Estar alerta ante ruidos y vibraciones inusuales.** Cuando se nota una condición inusual, estacionar la máquina en posición segura y realizar el procedimiento de apagado del motor. Ver *“Procedimiento de apagado”*. Informar la condición a un supervisor o al personal de mantenimiento.
- **Evitar el funcionamiento prolongado del motor a ralentí.** Si el motor no se está usando, apagarlo.

Procedimiento de apagado

Al estacionar el manipulador telescópico, estacionar en un lugar seguro sobre una superficie plana y nivelada y lejos de otros equipos o vías de tránsito.

1. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Cambiar la transmisión a punto muerto.
3. Bajar las horquillas o el accesorio al suelo.
4. Hacer funcionar el motor a ralentí lento de 3 a 5 minutos. **NO acelerar excesivamente el motor.**
5. Apagar el motor y quitar la llave de contacto.
6. Salir del manipulador telescópico de manera correcta.
7. Apagar el interruptor eléctrico maestro ubicado en el compartimiento del motor (si lo tiene).
8. Bloquear las ruedas (si es necesario).

3.3 FUNCIONAMIENTO CON UNA CARGA

Elevación de la carga de manera segura

- Se debe conocer el peso y el centro de carga de cada carga que se eleve. Si no se conoce el peso y el centro de carga, consultar con un supervisor o con el proveedor del material.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. El exceder la capacidad de elevación del manipulador telescópico podría dañar el equipo o causar el vuelco de la máquina, lo cual puede causar lesiones graves o la muerte.

- Conocer las capacidades nominales de carga (consultar la Sección 4) del manipulador telescópico para determinar la gama de funcionamiento dentro de la cual se puede elevar, transportar y colocar una carga de manera segura.

Antes de recoger una carga

- Observar las condiciones del terreno. Ajustar la velocidad de avance y reducir la cantidad de la carga, si las condiciones así lo exigen.
- Evitar levantar cargas dobles.
- Comprobar que la carga pase despejada de los obstáculos adyacentes.
- Ajustar la separación de las horquillas de manera que engranen la tarima o la carga en la anchura máxima. Ver *“Ajuste/movimiento de las horquillas”* en la página 4-11.
- Aproximarse a la carga lentamente y a escuadra, con las puntas de las horquillas rectas y niveladas. **NUNCA** intentar levantar una carga con una sola horquilla.
- **NUNCA** hacer funcionar el manipulador telescópico sin una tabla de capacidades correcta y legible en la cabina del operador para la combinación de manipulador/accesorio que se está utilizando.

Transporte de la carga



Después de haber acometido una carga y de apoyarla contra el respaldo, inclinar la carga hacia atrás para colocarla en posición de transporte. Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1 - Prácticas de seguridad generales y la Sección 4 - Accesorios y opciones de enganche.

Procedimiento de nivelación

1. Colocar la máquina en la mejor posición para elevar o colocar la carga.
2. Aplicar el freno de estacionamiento y mover la palanca de control de la transmisión a PUNTO MUERTO.
3. Mover la pluma/accesorio a 1,2 m (4 ft) del suelo.
4. Observar el indicador de nivel para determinar si la máquina debe ser nivelada y nivelar la máquina con el interruptor (si lo tiene); ver la página 2-29 para más detalles.

Cosas importantes que se deben recordar:

- Nunca elevar la pluma/accesorio más de 1,2 m (4 ft) sobre el suelo a menos que el manipulador esté nivelado.
- La combinación de oscilación lateral y carga podría provocar el vuelco del manipulador.

El manipulador telescópico está diseñado para permitir la oscilación del chasis principal 9° a la izquierda o derecha, para compensar las condiciones irregulares del terreno.

Colocación de la carga

Antes de colocar alguna carga, asegurarse que:

- El punto de colocación puede sostener el peso de la carga de modo seguro.
- El punto de colocación está nivelado; longitudinal y lateralmente.
- Usar la tabla de capacidades (ver la página 4-3) para determinar una gama segura de extensión de la pluma.
- Alinear las horquillas al nivel donde se va a colocar la carga, luego extender lentamente la pluma hasta que la carga quede justo sobre el área donde se colocará.
- Bajar la pluma hasta que la carga descanse en posición y las horquillas queden libres para retraerse.

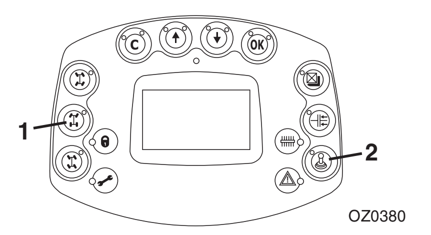
Descarga de la carga

Una vez que la carga ha sido colocada con seguridad en el punto de colocación, proceder como sigue:

1. Con las horquillas libres del peso de la carga, la pluma se puede retraer y/o el manipulador telescópico se puede conducir en retroceso para alejarlo de la carga, siempre y cuando la superficie no vaya a cambiar el nivel del manipulador telescópico.
2. Bajar el carruaje.
3. El manipulador telescópico ahora puede ser conducido desde el lugar de colocación para continuar el trabajo.

3.4 CONDUCCIÓN SOBRE CARRETERAS

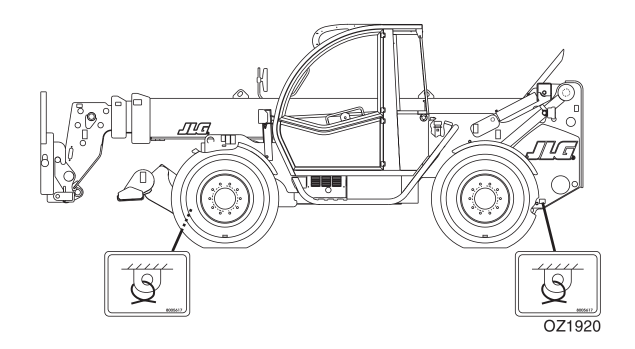
1. Preparación
   a. Vaciar el cucharón.
   b. Quitar las cantidades grandes de tierra de la máquina
   c. Revisar las luces y espejos y ajustar de ser necesario.
   d. Equipo de seguridad que se debe llevar: Triángulo de advertencia, juego de primeros auxilios y cuña para ruedas.
2. Bajar la pluma. El borde delantero del accesorio debe estar aproximadamente a 30-40 cm (12-16 in.) sobre el suelo.
3. Inclinar totalmente el accesorio hacia atrás
4. Colocar el escudo protector sobre el borde delantero del cucharón; quitar o reposicionar las horquillas del carruaje hacia la máquina y asegurar al carruaje.



5. Seleccionar la dirección de ruedas delanteras pulsando el botón (**1**) en la pantalla. Este modo es requerido para la conducción en carretera.
6. Seleccionar el botón de conducción en carretera (**2**) para desactivar todas las funciones controladas por la palanca de control.
7. La máquina está ahora lista para funcionar en carretera.

Nota: *Asegurarse de seguir todas las reglas del tránsito locales y federales/ provinciales.*

3.5 PARA CARGAR Y ASEGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE



1. Nivelar el manipulador telescópico antes de cargar.
2. Con la ayuda de un señalero, cargar el manipulador telescópico con la pluma lo más bajo posible.
3. Una vez cargado, aplicar el freno de estacionamiento y bajar la pluma hasta que la pluma o el accesorio descanse sobre la plataforma. Mover todos los controles a punto muerto, apagar el motor y quitar la llave de contacto.
4. Asegurar la máquina a la plataforma pasando cadenas a través de los puntos de amarre designados, como se muestra en la figura.
5. No atar la parte delantera de la pluma.

Nota: *El usuario asume toda la responsabilidad de elegir el método de transporte y los dispositivos de amarre adecuados, asegurándose de que el equipo que se use sea capaz de soportar el peso del vehículo que se transporta, y que se sigan todas las instrucciones y advertencias del fabricante, las normas y reglas de seguridad del empleador y todas las leyes locales y federales/provinciales.*

ADVERTENCIA

RIESGO DE DESLIZAMIENTO DEL MANIPULADOR TELESCÓPICO. Antes de cargar el manipulador telescópico en un vehículo de transporte, verificar que la plataforma, las rampas y las ruedas del manipulador estén libres de lodo, hielo y nieve. El no hacer esto podría causar el deslizamiento del manipulador, lo cual podría resultar en un accidente con resultado de lesiones personales o la muerte.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 4 - ACCESORIOS Y OPCIONES DE ENGANCHE

4.1 ACCESORIOS APROBADOS

Para determinar si un accesorio está aprobado para uso en el manipulador telescópico específico que se está usando, llevar a cabo lo siguiente antes de la instalación.

- El número de modelo/opción en la placa de identificación del accesorio debe coincidir con el número de accesorio en la tabla de capacidades ubicada en la cabina del operador.
- El modelo en la tabla de capacidades debe coincidir con el modelo de manipulador que se está utilizando.
- El centro de carga de la horquilla (si la tiene) debe coincidir con el centro de carga que se indica en la tabla de capacidades.
- Los accesorios accionados hidráulicamente sólo se deben usar en máquinas equipadas con sistemas hidráulicos auxiliares.

Si no se cumple alguna de las condiciones anteriores, no usar el accesorio. El manipulador telescópico puede no estar equipado con la tabla de capacidades adecuada o el accesorio puede no estar aprobado para el modelo de manipulador que se está usando. Ponerse en contacto con el distribuidor local de JLG para más información.

4.2 ACCESORIOS NO APROBADOS

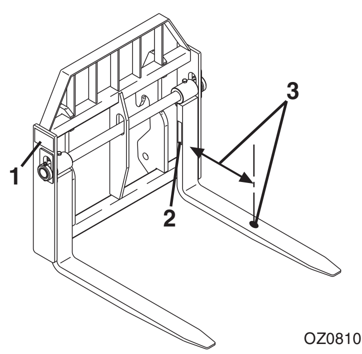
No utilizar accesorios no aprobados por las razones siguientes:

- JLG no puede establecer gamas y límites de capacidades para los accesorios fabricados para adaptarse a múltiples máquinas, hechos en casa, alterados o no aprobados.
- Un manipulador telescópico sobreextendido o sobrecargado puede volcarse con poco o nada de advertencia, y provocar lesiones graves o la muerte al operador o aquéllos que trabajan en la zona circundante.
- JLG no puede asegurar la capacidad de un accesorio no aprobado para desempeñar su función de manera segura.



Usar sólo accesorios aprobados. Los accesorios no aprobados para usarse con el manipulador telescópico pueden causar daños a la máquina o accidentes que ocasionen lesiones graves o la muerte.

4.3 CAPACIDAD DEL MANIPULADOR TELESCÓPICO/ ACCESORIO/HORQUILLA



Antes de instalar el accesorio verificar que está aprobado y que el manipulador telescópico está equipado con la tabla de capacidades adecuada. Ver *“Accesorios aprobados”* en la página 4-1.

Para determinar la capacidad máxima del manipulador telescópico y el accesorio, usar la más pequeña de las siguientes capacidades:

- Capacidad estampada en la placa de identificación del accesorio (**1**).
- Las capacidades de la horquilla y los centros de carga están estampadas en el costado de cada horquilla (**2**) (si la tiene). Este valor nominal especifica la capacidad de carga máxima que cada horquilla individual puede soportar con seguridad en el centro de carga máxima (**3**). La capacidad total del accesorio se multiplica por el número de horquillas en el accesorio (si las tiene), hasta la capacidad máxima del accesorio.
- Capacidad máxima indicada en la tabla de capacidades correspondiente. Ver *“Accesorios aprobados”* en la página 4-1.
- Cuando el valor nominal de carga del manipulador telescópico difiere de la capacidad de las horquillas o del accesorio, el valor más bajo pasa a ser la capacidad de carga global.

Usar la tabla de capacidades adecuada para determinar la capacidad máxima para varias configuraciones de máquina. La elevación y colocación de una carga puede requerir el uso de más de una tabla de capacidades basado en la configuración de la máquina.

Salvo las horquillas para bloques, todas las horquillas deben utilizarse en pares iguales; las horquillas para bloques se deben usar en juegos emparejados.



Nunca usar un accesorio sin tener la tabla de capacidades adecuada, suministrada por JLG, instalada en el manipulador telescópico. El no instalar la tabla de capacidades suministrada por JLG podría causar un accidente con resultado de muerte o lesiones graves.

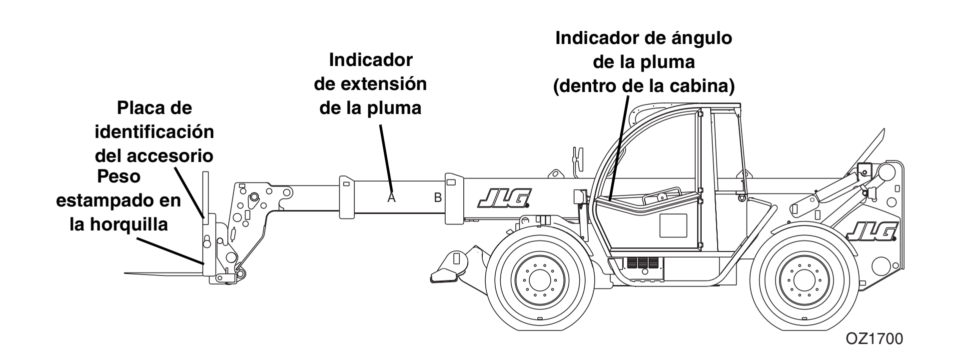
4.4 USO DE LA TABLA DE CAPACIDADES

Para usar correctamente la tabla de capacidades (ver la página 4-4), el operador primero debe determinar y/o tener lo siguiente:

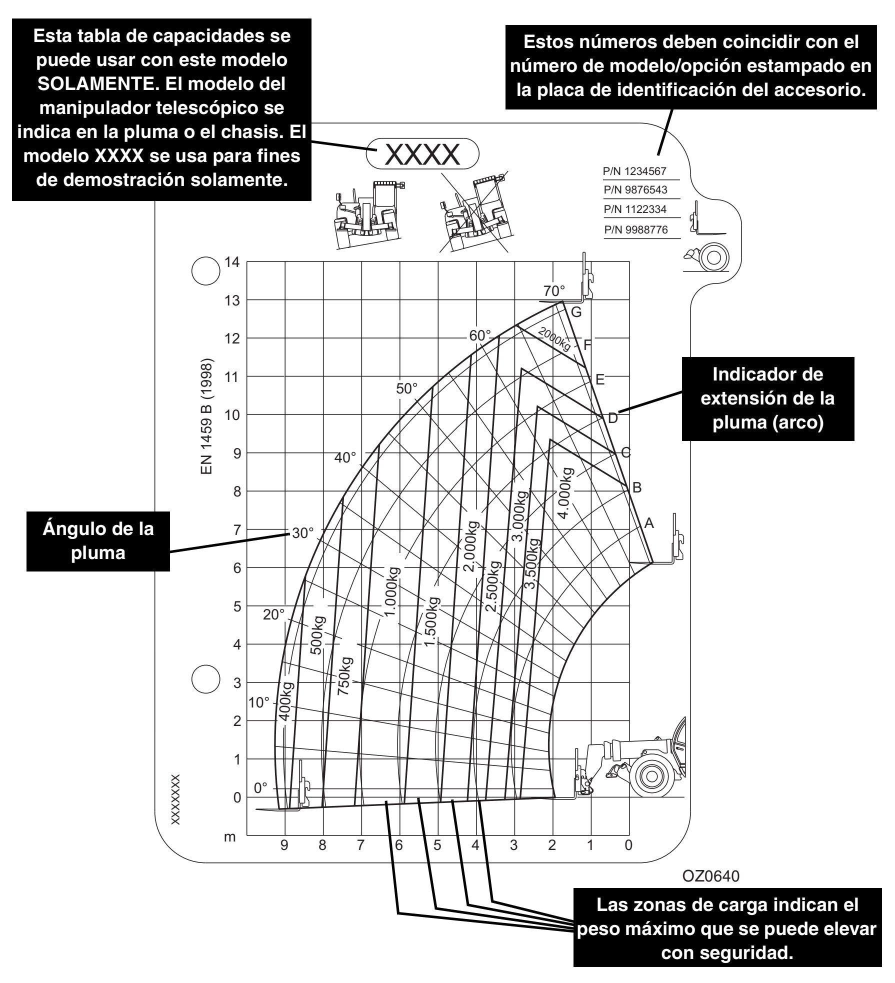
1. Un accesorio aprobado por JLG. Ver *“Accesorios aprobados”* en la página 4-1.
2. La tabla de capacidades adecuada.
3. El peso de la carga que se levantará.
4. Información de colocación de la carga:
   a. La ALTURA a la cual se colocará la carga.
   b. La DISTANCIA desde los neumáticos delanteros del manipulador donde se colocará la carga.
5. En la tabla de capacidades, encontrar la línea para la altura y seguirla hasta la distancia.
6. El número en la zona de carga donde se cruzan es la capacidad máxima para esta elevación. Si las dos se cruzan en una división entre las zonas, se debe usar el número menor.

El número en esta zona de carga deberá ser igual o mayor que el peso de la carga que se elevará. Determinar los límites de la zona de carga en la tabla de capacidades y no exceder esos límites.

Ubicaciones de indicadores de capacidad



Muestra de tabla de capacidades



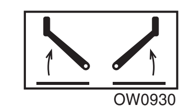
Nota: *¡Ésta es **sólo** una muestra de una tabla de capacidades! **NO** usar esta tabla; usar la que se encuentra en la cabina del operador.*

⚠ ADVERTENCIA

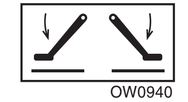
RIESGO DE VUELCOS. Todas las cargas que se muestran en la tabla de capacidades nominales están basadas en una máquina que se usa sobre suelo firme y con el chasis nivelado (ver la página 3-6), con las horquillas colocadas uniformemente en el carruaje, la carga centrada en las horquillas, neumáticos del tamaño correcto e inflados correctamente y el manipulador telescópico en buenas condiciones de funcionamiento. El no cumplir con esto podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Para identificar la tabla de capacidades adecuada, consultar los iconos siguientes que pueden estar ubicados en la tabla de capacidades.

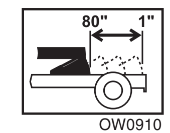
- Usar cuando se eleva una carga con los estabilizadores arriba.


OW0930

- Usar cuando se eleva una carga con los estabilizadores abajo.

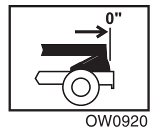

OW0940

- Usar para cualquier movimiento hacia adelante de 2,5 cm a 2 m [1 a 80 in.]) del carruaje de transferencia.



OW0910

- Usar para ningún movimiento hacia adelante (0 mm [0 in.]) del carruaje de transferencia. Sólo posición totalmente retraída.



OW0920

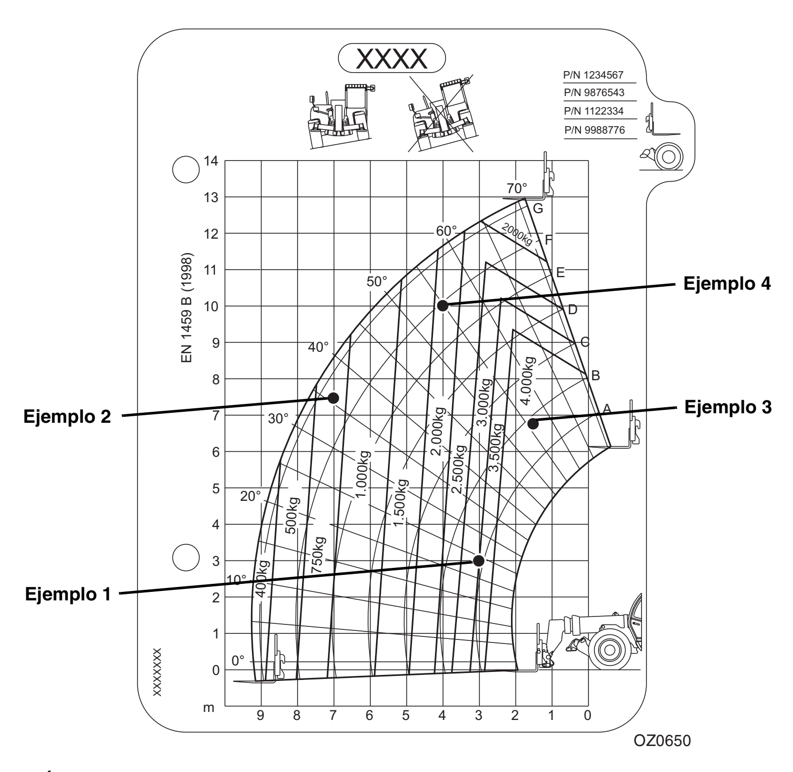
Ejemplo

Un contratista es dueño de un manipulador telescópico modelo xxxx con carruaje de horquillas. Él sabe que este accesorio puede usarse con su modelo puesto que:

- El número de modelo/opción del accesorio coincide con el número de accesorio en la tabla de capacidades.
- La tabla de capacidades está marcada claramente para el modelo xxxx y corresponde con la configuración de máquina que se usa.

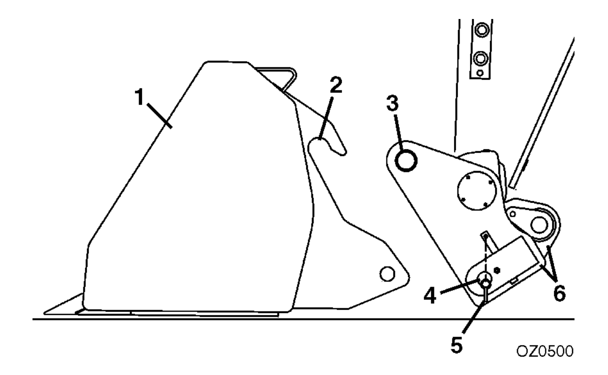
Más abajo hay ejemplos con varias condiciones que el contratista puede encontrar, indicando si la carga se puede elevar o no.

	Peso de la carga	Distancia	Altura	Puede elevarse
1	3000 kg (6614 lb)	3 m (9.8 ft)	3 m (9.8 ft)	Sí
2	900 kg (1984 lb)	7 m (23 ft)	7,5 m (24.6 ft)	NO
3	3750 kg (8267 lb)	1,5 m (4.9 ft)	6,75 m (22.1 ft)	Sí
4	2500 kg (5512 lb)	4 m (13.1 ft)	10 m (32.8 ft)	NO



Nota: *¡Ésta es **sólo** una muestra de una tabla de capacidades! **NO** usar esta tabla; usar la que se encuentra en la cabina del operador.*

4.5 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO



1. Accesorio
2. Hendidura de pasador de accesorio
3. Pasador de accesorio
4. Pasador de bloqueo
5. Pasador de retención
6. Dispositivo de cambio rápido (control de inclinación de accesorio en cabina, ver la página 2-24 para más detalles)

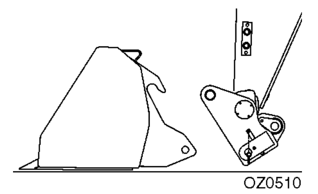
ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO. Siempre asegurarse que el carruaje o accesorio se encuentre debidamente colocado en la pluma y que esté fijado con pasadores de bloqueo y retención. Si la instalación no es correcta, el carruaje/accesorio/carga podría desconectarse y causar lesiones graves o la muerte.

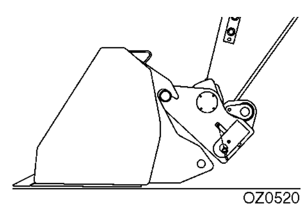
Dispositivo mecánico de cambio rápido

Este procedimiento de instalación está diseñado para ser efectuado por una sola persona.

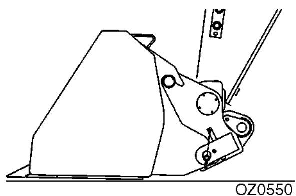
1. Retraer el dispositivo de cambio rápido para proveer espacio. Asegurarse que el pasador de bloqueo y el pasador de retención están afuera.



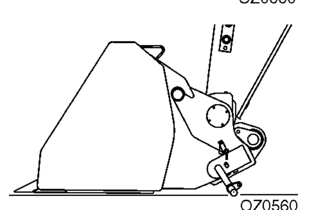
2. Alinear el pasador del accesorio con la hendidura en el accesorio. Elevar la pluma ligeramente para enganchar el pasador del accesorio en la hendidura.



3. Engranar el dispositivo de cambio rápido.



4. Apagar el motor. Salir de la cabina e insertar el pasador de bloqueo y fijarlo con un pasador de retención.

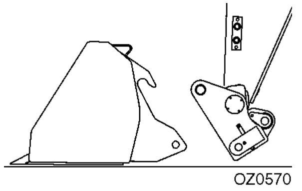


5. Si el accesorio cuenta con mangueras hidráulicas auxiliares, conectarlas. Ver *“Dispositivo hidráulico de cambio rápido”* en la página 4-9.

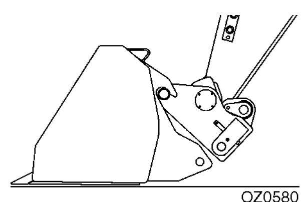
Dispositivo hidráulico de cambio rápido

Este procedimiento de instalación está diseñado para ser efectuado por una sola persona.

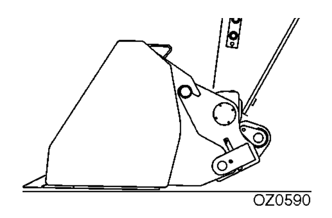
1. Retraer el dispositivo de cambio rápido para proveer espacio. Asegurarse que el pasador de bloqueo está desenganchado.



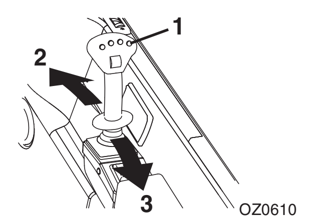
2. Alinear el pasador del accesorio con la hendidura en el accesorio. Elevar la pluma ligeramente para enganchar el pasador del accesorio en la hendidura.



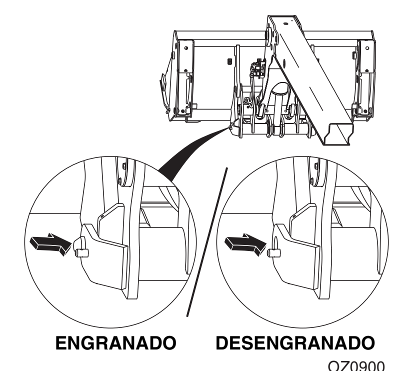
3. Engranar el dispositivo de cambio rápido.



4. Pulsar el botón (**1**) y al mismo tiempo mover la palanca de control (**2**) para engranar o (**3**) para desengranar el dispositivo de cambio rápido.

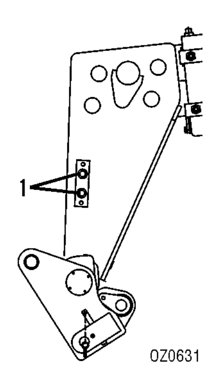


5. Elevar la pluma a nivel de ojos del operador e inspeccionar visualmente para ver si el pasador sobresale del agujero. Si el pasador no sobresale del agujero, colocar el accesorio sobre el suelo y volver al paso 2.



6. Si el accesorio cuenta con mangueras hidráulicas auxiliares, conectarlas. Ver *“Dispositivo hidráulico de cambio rápido”* en la página 4-9.

Accesorio accionado hidráulicamente



1. Instalar el accesorio (ver la página 4-8).
2. Bajar el accesorio al suelo. Aplicar el freno de estacionamiento, apagar el motor y girar la llave de contacto de nuevo a la posición de conectado.
3. Conectar los adaptadores de desconexión rápida (**1**).
4. Arrancar el motor.

4.6 AJUSTE/MOVIMIENTO DE LAS HORQUILLAS

Los carruajes pueden tener distintas ubicaciones para posicionar las horquillas. Se pueden utilizar dos métodos diferentes para reposicionar, dependiendo de la estructura del carruaje.

Nota: *Aplicar una capa ligera de lubricante adecuado para facilitar el deslizamiento de las horquillas o la barra de las horquillas.*

Para deslizar las horquillas:

1. Asegurar que el accesorio esté instalado correctamente. Ver *“Instalación del accesorio”* en la página 4-7.
2. Elevar el accesorio aproximadamente 1,5 m (5 ft) e inclinar el carruaje hacia adelante hasta que el talón de la horquilla se libere del accesorio.
3. Pararse al lado del carruaje. Para deslizar la horquilla hacia el centro del carruaje, empujar la horquilla cerca del ojal de la horquilla. Para deslizar la horquilla hacia el borde del carruaje, tirar de la horquilla cerca del ojal de la horquilla. Para evitar aplastamientos, no poner los dedos entre la horquilla y la estructura del carruaje.

Si es necesario quitar la barra de la horquilla:

1. Bajar y apoyar las horquillas en el suelo.
2. Quitar la barra de la horquilla.
3. Reposicionar las horquillas.
4. Reinstalar la barra de horquilla y el mecanismo de retención de la barra de horquilla.

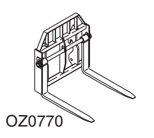
4.7 FUNCIONAMIENTO DEL ACCESORIO

- Las capacidades y los límites de gama del manipulador telescópico cambian dependiendo del accesorio en uso.
- Las instrucciones del accesorio se deben guardar en la cabina con este Manual del operador y de seguridad. Se debe guardar una copia adicional con el accesorio si está equipado con un bolsillo para el manual.



DAÑOS AL EQUIPO. Algunos accesorios podrían entrar en contacto con las ruedas delanteras o la estructura de la máquina cuando la pluma está retraída y se gira el accesorio. La máquina o el accesorio podría dañarse como resultado del contacto.

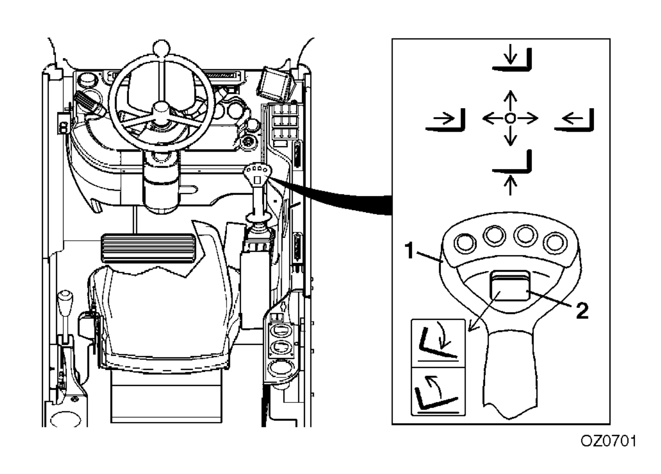
Carruaje con horquillas



N/P	Descripción	Peso
1170001	Carruaje	218 kg (481 lb)
2340029	Horquillas de 45 x 125 mm	72 kg (159 lb)
2340030	Horquillas de 50 x 100 mm	64,1 kg (141 lb)
1170028	Carruaje	169 kg (373 lb)
2340040	Horquillas de 50 x 120 mm	82 kg (181 lb)
2340041	Horquillas de 50 x 100 mm	68 kg (150 lb)
4802111	Carruaje	195 kg (430 lb)
8008014	Horquillas de 50 x 150 mm	170 kg (375 lb)
8009653	Horquillas de 50 x 100 mm	225 kg (496 lb)

Usar la tabla de capacidades del accesorio de carruaje

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 4-2.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 4-7.

Pluma de armazón

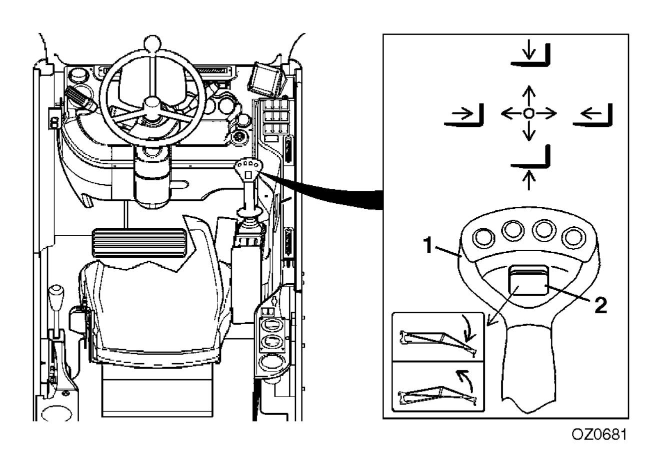
OZ0780

N/P	Descripción	Peso
0240110	Pluma de armazón de 3,6 m - 650 kg	205 kg (452 lb)
0240063	Pluma de armazón de 3,4 m - 1000 kg	250 kg (551 lb)
8007324	Pluma de armazón de 3,4 m - 1000 kg	225 kg (496 lb)

Usar la tabla de capacidades para el accesorio de pluma de armazón

Para determinar la capacidad máxima, consultar *“Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla”* en la página 4-2.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1 - Prácticas de seguridad generales.



OZ0681

La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

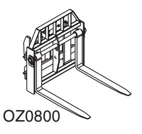
El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación de la pluma de armazón.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *“Instalación del accesorio”* en la página 4-7.

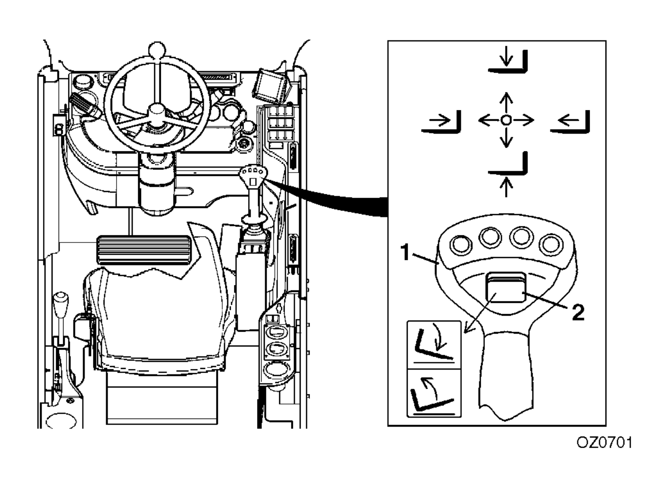
Carruaje con desplazamiento lateral



N/P	Descripción	Peso
1170002	Carruaje con desplazamiento lateral	410,6 kg (905 lb)
2340029	Horquillas de 45 x 125 mm - 4 toneladas	72 kg (159 lb)
2340030	Horquillas de 50 x 100 mm - 4 toneladas	64,1 kg (141 lb)
8009219	Carruaje con desplazamiento lateral	370 kg (816 lb)
8008014	Horquillas de 50 x 150 mm	170 kg (375 lb)
8009653	Horquillas de 50 x 100 mm	225 kg (496 lb)

Usar la tabla de capacidades para el accesorio de carruaje con desplazamiento lateral

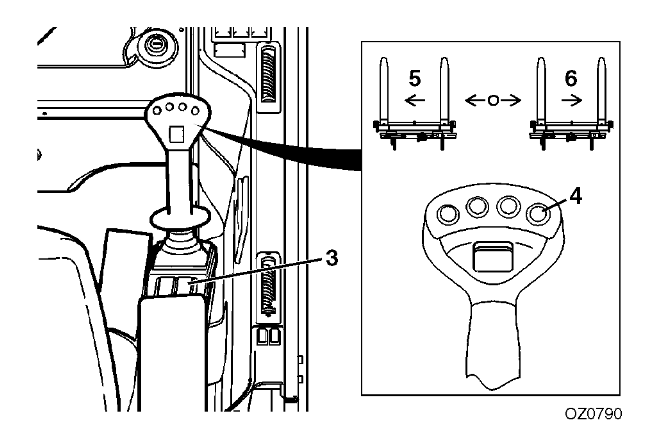
Para determinar la capacidad máxima, consultar *“Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla”* en la página 4-2.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.



Para desplazar lateralmente:

Usar el botón (**3**) para seleccionar el circuito hidráulico auxiliar. Mientras se pulsa y se mantiene oprimido el botón de la palanca de control (**4**), mover la palanca de control a la izquierda (**5**) para desplazar las horquillas a la izquierda o mover la palanca de control a la derecha (**6**) para desplazar las horquillas a la derecha.

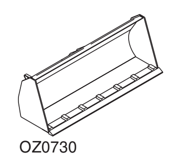
Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 4-7.

ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO. No usar el desplazamiento lateral para empujar o tirar de objetos o carga. El no cumplir con esto podría hacer que el objeto o la carga se caiga con resultado de muerte o lesiones graves.

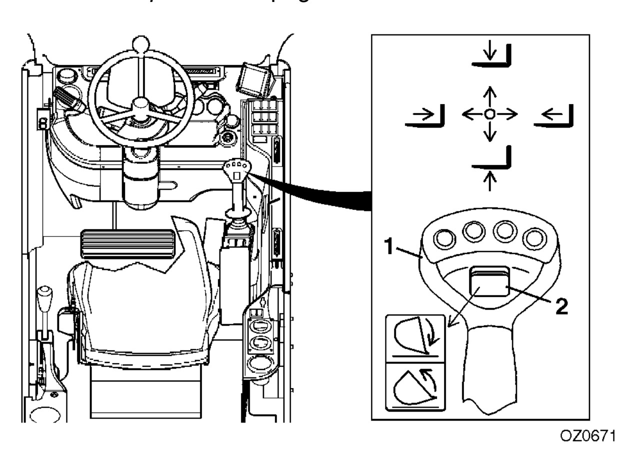
Cucharón



N/P	Descripción	Peso
4805670	Cucharón con dientes de 0,8 m^3	370 kg (816 lb)
4802100	Cucharón con dientes de 1,0 m^3	520 kg (1146 lb)
0930001	Cucharón de 1,0 m^3	370 kg (816 lb)
0930003	Cucharón de 4 vías - 1 m^3	819 kg (1806 lb)
0930002	Cucharón de 2,0 m^3	650 kg (1433 lb)
0930015	Cucharón de 0,9 m^3	323 kg (712 lb)
0930016	Cucharón de 1,8 m^3	472 kg (1041 lb)
0930004	Cucharón para estiércol de 1 m^3	705 kg (1554 lb)
8008420	Cucharón con borde cortante de 1 m^3	430 kg (948 lb)
8008421	Cucharón con borde cortante de 1 m^3	410 kg (904 lb)
8008424	Cucharón con protector de dientes	12 kg (27 lb)
8000873	Cucharón de 2 m^3	390 kg (860 lb)
8009217	Cucharón 4 en 1	690 kg (1521 lb)
0240053	Cucharón de 1 m^3	430 kg (948 lb)

Usar la tabla de capacidades correcta para el cucharón

Para determinar la capacidad máxima, consultar *“Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla”* en la página 4-2.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación del cucharón.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *“Instalación del accesorio”* en la página 4-7.

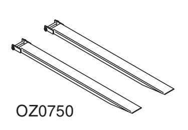
Precauciones para no dañar el equipo

- Conducir hacia la pila de material con la pluma totalmente retraída para cargar el cucharón. Si se carga el cucharón con la pluma extendida se podría dañar la pluma. No poner la carga en las esquinas del cucharón.
- Distribuir el material de manera uniforme dentro del cucharón. Las tablas de capacidades del cucharón están hechas considerando cargas distribuidas uniformemente solamente.
- No usar el cucharón para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar el cucharón.
- No usar el cucharón para el “retroarrastre”. Esto puede causar daños graves al dispositivo de cambio rápido.

Uso:

- Elevar o bajar la pluma a la altura apropiada para cargar el material de la pila.
- Alinear el manipulador telescópico con la pila y conducir lenta y suavemente hasta la pila para cargar el cucharón.
- Inclinar el cucharón hacia arriba lo suficiente para retener la carga y alejarse de la pila en retroceso.
- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1 - Prácticas de seguridad generales.
- Inclinar el cucharón hacia abajo para descargar la carga.

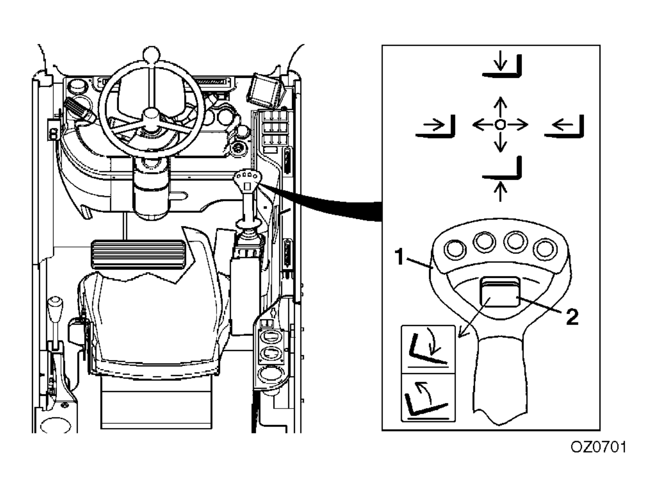
Extensión de las horquillas



N/P	Descripción	Peso
2340034	Extensión de horquillas de 2 m	44,1 kg (97 lb) c/u

Usar la tabla de capacidades del accesorio de carruaje

Para determinar la capacidad máxima del carruaje, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 4-2. La capacidad máxima del carruaje cuando está equipado con extensiones de horquillas se puede reducir a la capacidad indicada en las extensiones de horquillas. Si la carga excede la capacidad de la extensión de horquilla, ponerse en contacto con JLG para obtener las horquillas y/o extensiones de horquillas del largo y del valor nominal de carga adecuados.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación de las horquillas.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

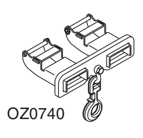
Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 4-7.
- Asegurarse que el largo y la sección transversal del brazo de la horquilla sean iguales o excedan el largo de la hoja del brazo de la horquilla estampado en la extensión de la horquilla.
- Asegurar las extensiones a las horquillas deslizando las extensiones en la horquilla básica e instalar el pasador de retención detrás del vástago vertical de la horquilla.

Precauciones para no dañar el equipo

- Inspeccionar las extensiones de horquilla al inicio de cada turno de trabajo para detectar desgaste o daño.
- La parte pesada de la carga debe quedar contra el respaldo del carruaje.
- No poner el centro de gravedad de la carga delante de la punta de la horquilla de apoyo.
- No recoger la carga ni apalancar el material con la punta de una extensión de horquilla.

Gancho de horquilla

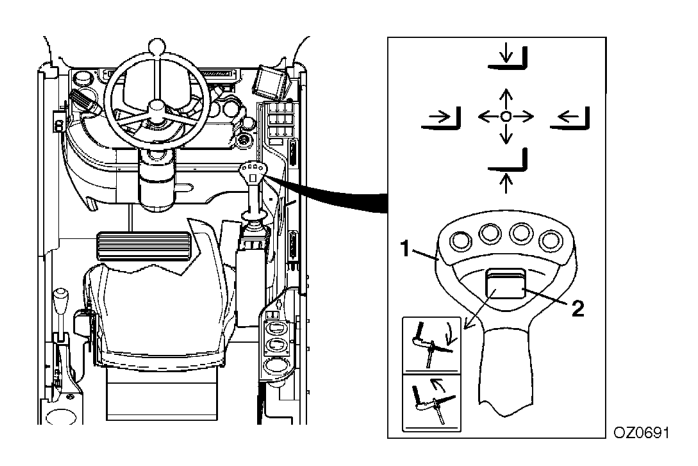


N/P	Descripción	Peso
2700097	Gancho de horquilla de 4 toneladas.....	33,6 kg (74 lb)
8008423	Gancho de horquilla	30 kg (66 lb)

Usar la tabla de capacidades para el accesorio de gancho de horquilla

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 4-2.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1 - Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

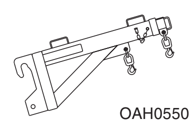
El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación del gancho de horquilla.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 4-7.
- Asegurar el gancho de horquilla a las horquillas deslizando el gancho de horquilla sobre las horquillas básicas e instalar el pasador de retención detrás del vástago vertical de la horquilla.

Pluma de armazón ajustable

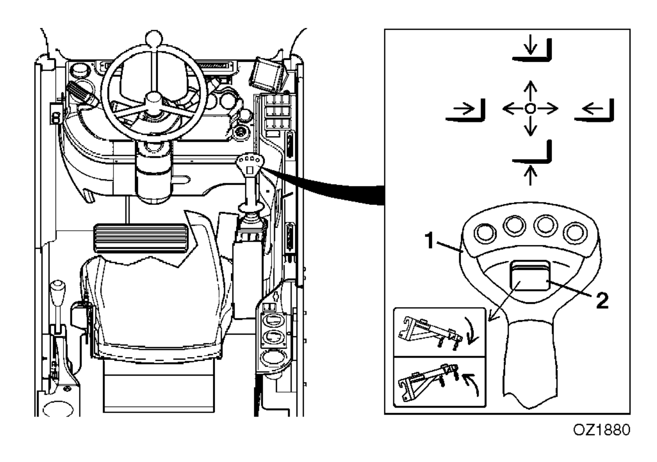


N/P	Descripción	Peso
0240145	Pluma de armazón ajustable...............	180 kg (397 lb)

Usar la tabla de capacidades para el accesorio de pluma de armazón ajustable

Para determinar la capacidad máxima, consultar *“Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla”* en la página 4-2.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1 - Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor basculante de inclinación del accesorio (**2**) ubicado en la palanca de control de la pluma controla la inclinación de la pluma de armazón.

- Empujar el interruptor basculante hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor basculante hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

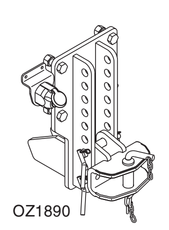
Consultar la *“Instalación del accesorio”* en la página 4-7.



RIESGO DE VUELCO O DE PÉRDIDA DE LA CARGA. Verificar que la corredera de la pluma de armazón ajustable quede bien asegurada usando el pasador retenedor antes de elevar una carga. Si no se asegura la corredera se podría causar un vuelco o la pérdida de la carga, dando por resultado la muerte o lesiones graves.

4.8 OPCIONES DE ENGANCHE

Enganche mecánico



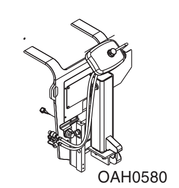
N/P	Descripción	Peso
8010199	Enganche	58 kg (128 lb)
8002824	Acoplamiento para remolque	52,8 kg (116 lb)
8010198	Acoplamiento para remolque	52,8 kg (116 lb)

La capacidad máxima de remolcado es la más pequeña entre las capacidades del manipulador telescópico y del enganche. Consultar los reglamentos gubernamentales locales para los requisitos y/o restricciones adicionales de remolcado.

Procedimiento de instalación:

Si no se lo instaló previamente, asegurar el enganche a la máquina usando la tornillería provista para la instalación.

Enganche hidráulico

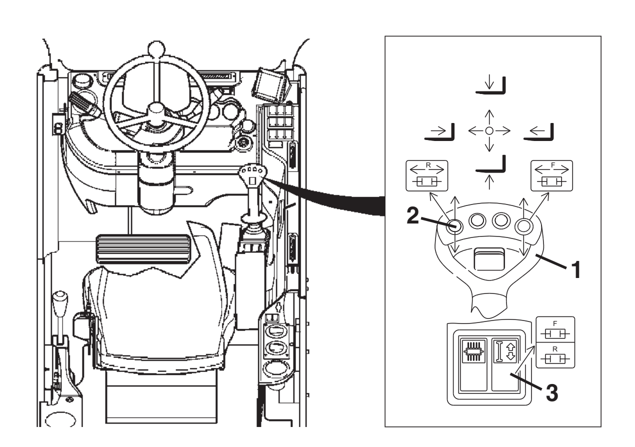


N/P	Descripción	Peso
0273601	Enganche hidráulico	136 kg (300 lb)

La capacidad máxima de remolcado es la más pequeña entre las capacidades del manipulador telescópico y del enganche. Consultar los reglamentos gubernamentales locales para los requisitos y/o restricciones adicionales de remolcado.

Procedimiento de instalación:

Si no se lo instaló previamente, asegurar el enganche a la máquina usando la tornillería provista para la instalación.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento del enganche hidráulico.

Usar el botón (**2**) de la palanca de control para seleccionar el circuito hidráulico del enganche. Mientras se mantiene oprimido el botón, mover la palanca de control hacia la izquierda para soltar el enganche o hacia la derecha para engancharlo.

Colocar el interruptor (**3**) en el soporte de la palanca de control hacia atrás para usar el modo de funcionamiento continuo.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 REMOLCADO DE UN PRODUCTO INHABILITADO

La siguiente información supone que el manipulador telescópico no se puede mover por sus propios medios.

- Antes de mover el manipulador telescópico, leer toda la información para entender las opciones disponibles. Luego seleccionar el método adecuado.
- El sistema de dirección permite una dirección manual en caso de falla del motor o del sistema hidráulico; sin embargo, **la dirección será lenta y requerirá una mayor fuerza.**
- **NO** intentar remolcar un manipulador que esté cargado o con la pluma elevada a más de 1,2 m (4 ft).

Transporte a distancias cortas

- Si sólo es necesario mover el manipulador una distancia corta, menos de 30 m (100 ft), se permite usar un vehículo de capacidad suficiente para remolcar la unidad sin ninguna preparación previa. Las ruedas motrices no rodarán.

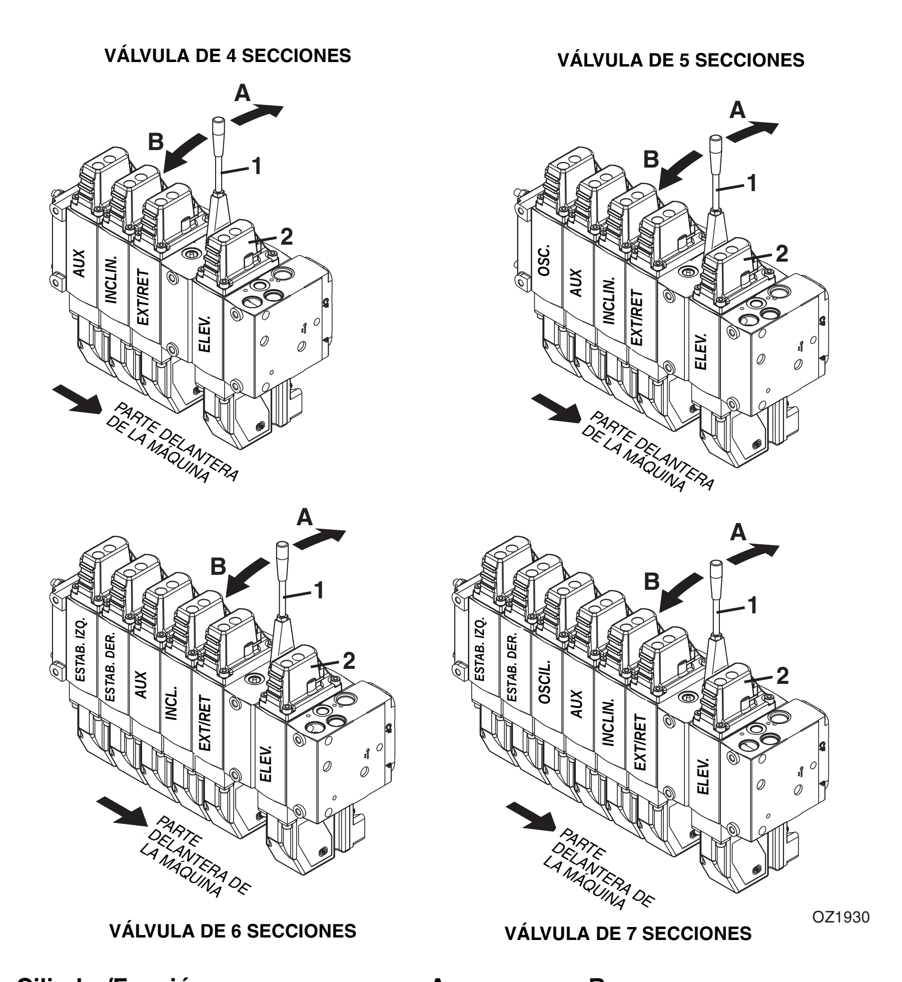
Transporte a distancias más largas

- Si el manipulador se debe mover a distancias más largas, se debe cargar en un remolque de capacidad suficiente.

Ponerse en contacto con un distribuidor autorizado para instrucciones específicas si ninguno de estos métodos es pertinente.

5.2 BAJADA DE EMERGENCIA DE LA PLUMA

Disposición de válvulas



Cilindro/Función	A	B
Cilindro elevador:	Elevar	Bajar
Cilindro de extensión/retracción:	Extender	Retraer
Cilindro de inclinación:	Elevar	Bajar
Sistema hidráulico auxiliar		
Cilindro de oscilación:	Izquierda	Derecha
Estabilizador derecho:	Bajar	Elevar
Estabilizador izquierdo:	Bajar	Elevar

Falla de unidad de control electrónico

Si la unidad de control electrónico falla, la pluma se puede retraer y luego bajar manualmente. Con el motor en marcha hacer lo siguiente:

1. Cambiar la palanca de control de la transmisión a punto muerto, aplicar el freno de estacionamiento y bloquear las ruedas.
2. Abrir el capó.
3. Atornillar la manija (**1**) (ubicada en la caja de herramientas de la cabina) en la válvula correcta (**2**) o usar una llave de tuercas de 9 mm.
4. Accionar la palanca de la válvula cuidadosamente.

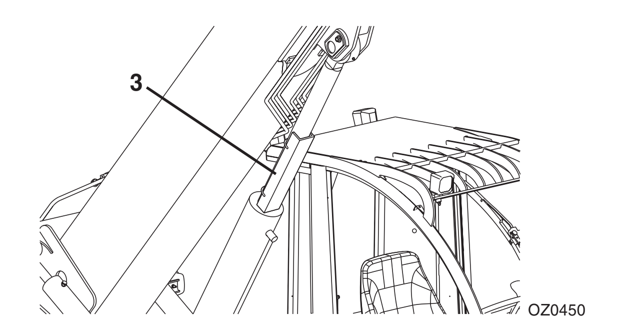


RIESGO DE VUELCOS. Sólo debe usarse para retraer y luego bajar cargas. El extender o elevar una carga podría dañar el equipo o causar el vuelco de la máquina, lo cual puede causar lesiones graves o la muerte.

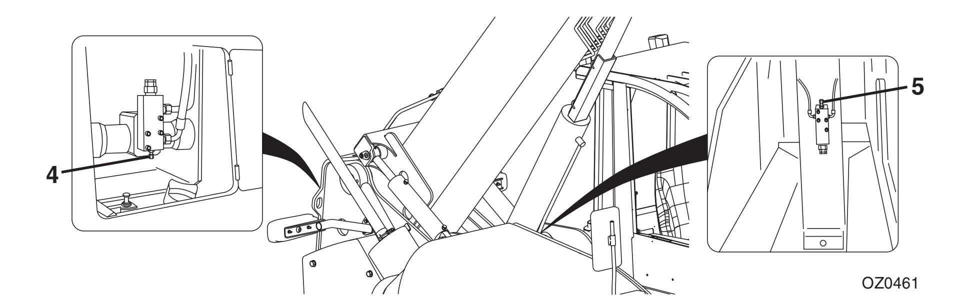
Falla de motor

Si el motor del manipulador telescópico falla, la pluma se puede retraer y luego bajar manualmente.

Retraer la pluma antes de bajarla. Si la pluma no se retrae, usar la tabla de capacidades para determinar si al bajar la carga sin retraer la pluma se excederá la capacidad de la máquina. Mantener a las demás personas alejadas de la máquina al llevar a cabo el procedimiento siguiente.



1. Aplicar el freno de estacionamiento y bloquear las ruedas
2. Instalar el bloqueo (**3**) en el cilindro elevador. El bloqueo de cilindro está ubicado al lado izquierdo del chasis delante de la cabina.



Retracción de la pluma

3. Identificar la válvula (**4**) en el cilindro de empuje en el compartimiento de la parte trasera de la máquina. Medir la altura del perno en el lado inferior de la válvula. Quitar el perno. Sacar la contratuerca del perno. Volver a instalar el perno hasta que toque fondo.
4. Obtener la manija ubicada en la caja de herramientas en la cabina del operador. Instalar la manija en la sección de la válvula de extensión/retracción de la válvula de control principal en el compartimiento del motor (ver *“Disposición de válvulas”* en la página 5-2). Usar la palanca para activar la válvula lentamente y retraer la pluma.

5. Una vez que se retrae la pluma, reinstalar la contratuerca en el perno y colocarlo en la válvula a la altura previamente medida.

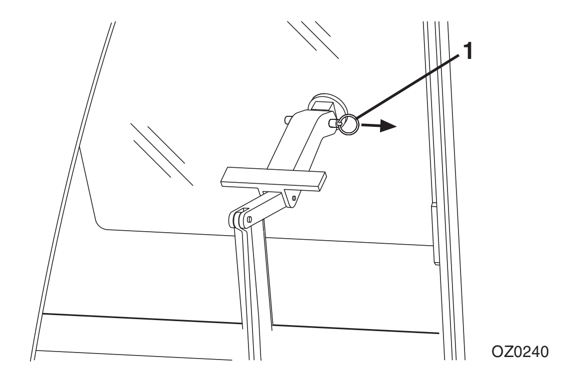
Bajada de la pluma

6. Identificar la válvula (**5**) en el cilindro elevador. Medir la altura del perno pequeño. Quitar el perno. Sacar la contratuerca del perno. Volver a instalar el perno hasta que toque fondo.
7. Obtener la manija ubicada en la caja de herramientas en la cabina del operador. Instalar la manija en la sección de la válvula de extensión/retracción de la válvula de control principal en el compartimiento del motor (ver *"Disposición de válvulas"* en la página 5-2). Usar la palanca para activar la válvula lentamente y bajar la pluma.
8. Una vez que se baja la pluma, reinstalar la contratuerca en el perno y colocarlo en la válvula a la altura previamente medida.
9. Después de haber reparado la máquina y antes del primer uso, accionar la palanca de control para asegurarse que las válvulas de retención funcionan correctamente.



RIESGO DE VUELCOS. Las válvulas de retención de carga deben ser revisadas por un técnico calificado para verificar su funcionamiento correcto cada vez que se abran. Las válvulas de retención de carga mal ajustadas podrían causar el vuelco de la máquina con resultado de muerte o lesiones graves.

5.3 SALIDA DE EMERGENCIA DE LA CABINA



- En caso de emergencia, se puede usar la ventana trasera para salir del manipulador telescópico.
- Sacar el pasador del pestillo (**1**). La ventana entonces queda libre para abrirse.

SECCIÓN 6 - LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.1 INTRODUCCIÓN

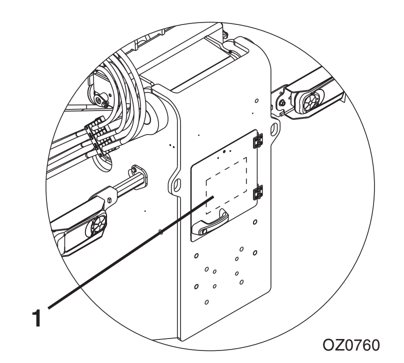
Dar mantenimiento al producto de acuerdo con el programa de mantenimiento en las páginas siguientes.

Los intervalos de mantenimiento están basados en un uso de la máquina de 1500 horas al año. El uso del producto puede variar significativamente y la frecuencia de mantenimiento se debe ajustar al uso de la máquina para obtener la duración máxima del producto.

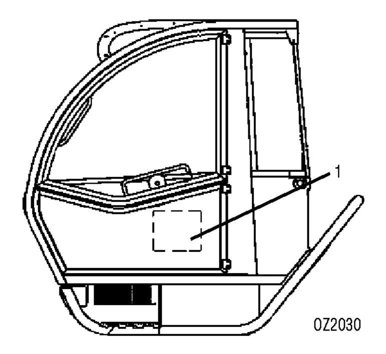
Nota: *El no utilizar los elementos de filtro hidráulico de JLG podría anular la garantía.*

Ropa y equipo de seguridad

- Usar toda la ropa y los dispositivos de seguridad suministrados o que se requieran para las condiciones de trabajo.
- **NO** usar ropa suelta ni joyas que se puedan atrapar en controles o piezas en movimiento.



VISTA DE PUERTA DE ACCESO TRASERA



MÁQUINAS DE 7 m CON ENGANCHE HIDRÁULICO OPCIONAL

- La etiqueta de lubricación (**1**) se ubica como se indica en la figura. La etiqueta de lubricación se encuentra en la cabina, debajo de las etiquetas de la palanca de control. Se deben seguir las instrucciones de lubricación para mantener el producto en buenas condiciones de funcionamiento. El Manual del operador y de seguridad y el Manual de servicio contienen información más detallada con instrucciones específicas.

ADVERTENCIA

RIESGO DE CORTE/APLASTAMIENTO/QUEMADURA. No llevar a cabo el mantenimiento de la máquina con el motor en marcha, excepto la revisión del nivel de fluido de la transmisión. El no atenerse a esta advertencia puede causar la muerte o lesiones graves.

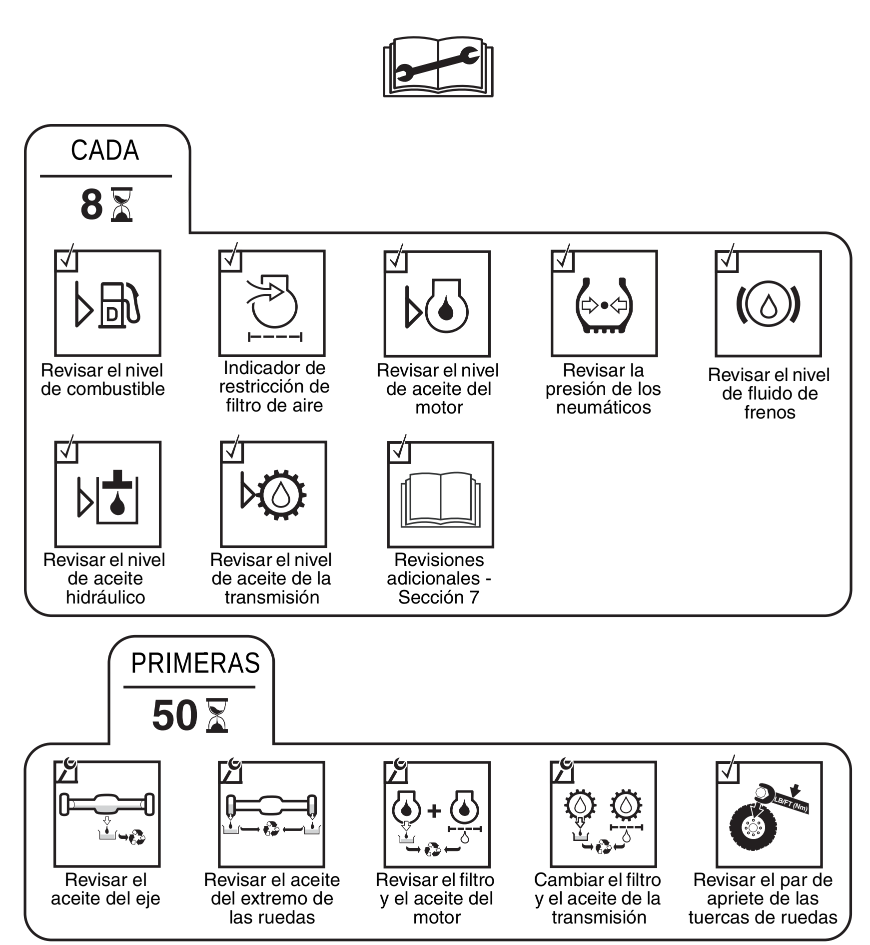
6.2 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO GENERAL

Antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento en el manipulador telescópico, seguir el *"Procedimiento de apagado"* en la página 3-4 a menos que se indique lo contrario. Asegurarse que el manipulador telescópico esté nivelado para ver la indicación correcta de los fluidos.

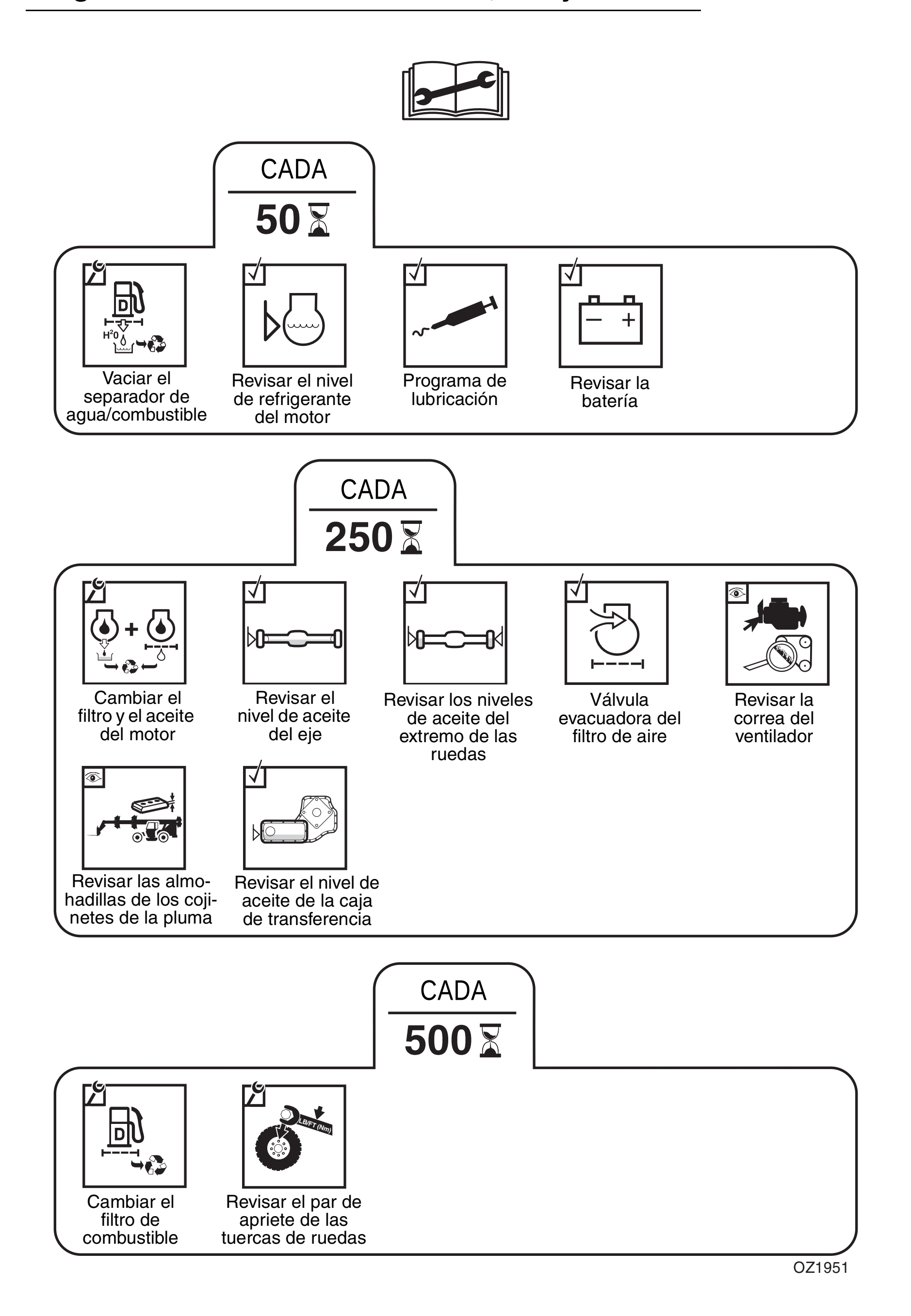
- Limpiar las graseras antes de lubricar.
- Después de engrasar el manipulador telescópico, ciclar todas las funciones varias veces para distribuir los lubricantes. Realizar este procedimiento de mantenimiento sin el accesorio instalado.
- Aplicar una capa ligera de aceite de motor a todos los puntos de pivote del varillaje.
- Los intervalos mostrados corresponden al uso y condiciones normales. Ajustar los intervalos para uso y condiciones fuera de lo normal.
- Vaciar el motor y las cajas de engranajes después del funcionamiento, cuando el aceite está caliente.
- Revisar todos los niveles de lubricante cuando el lubricante está frío, con la excepción del fluido de la transmisión. Para facilitar el llenado del depósito hidráulico, usar un embudo con una manguera o un tubo flexible para obtener mejores resultados.

6.3 PROGRAMAS DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

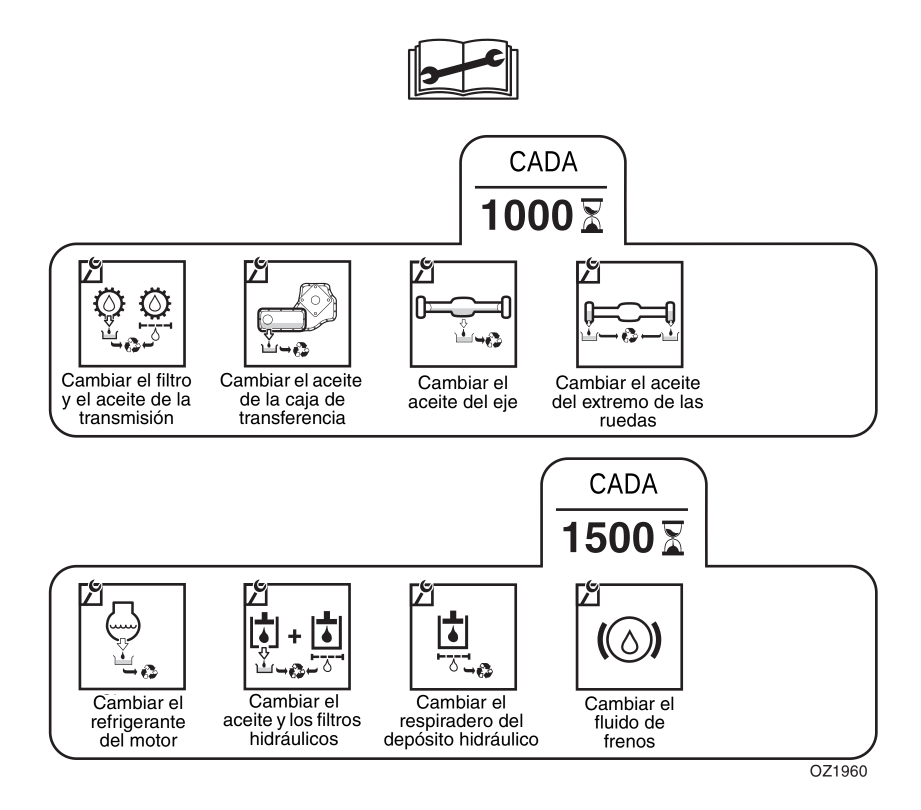
Programa de mantenimiento de 8 y primeras 50 horas



Programa de mantenimiento de 50, 250 y 500 horas

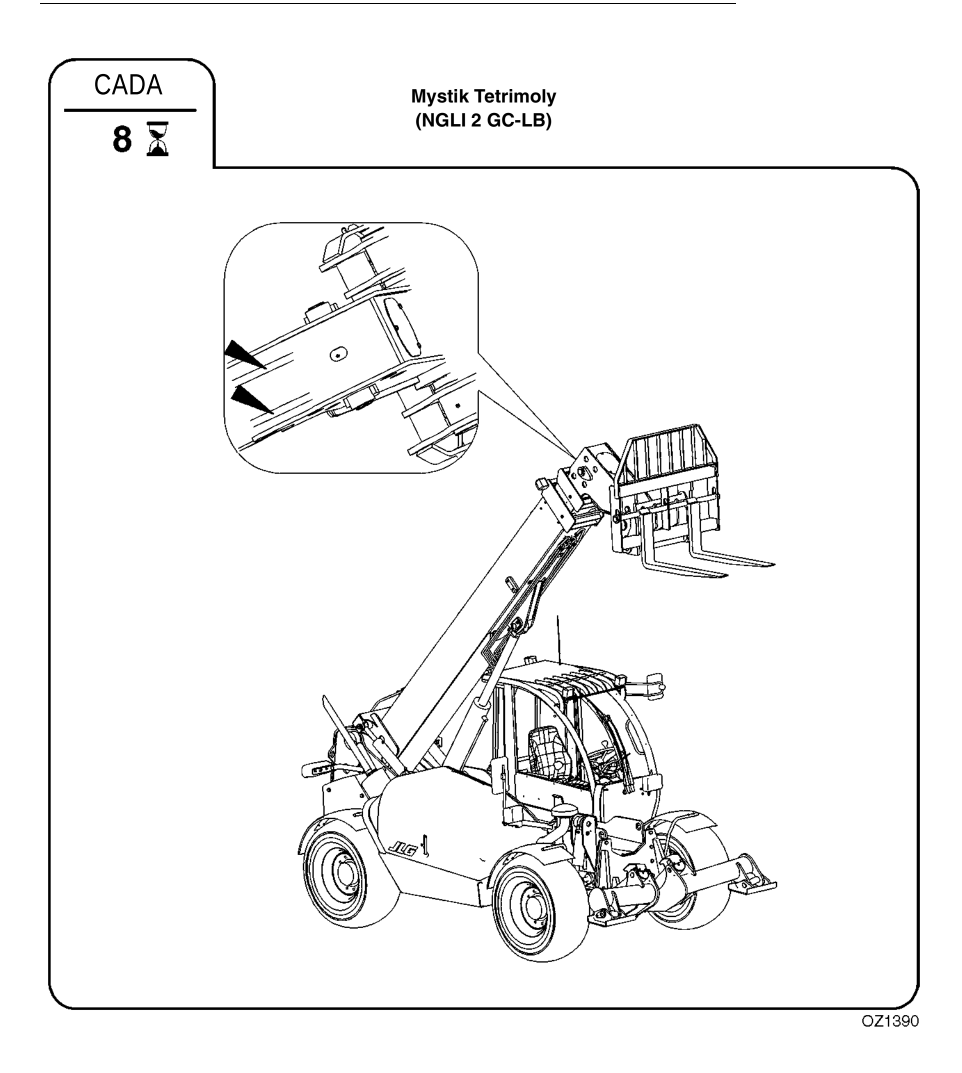


Programa de mantenimiento de 1000 y 1500 horas

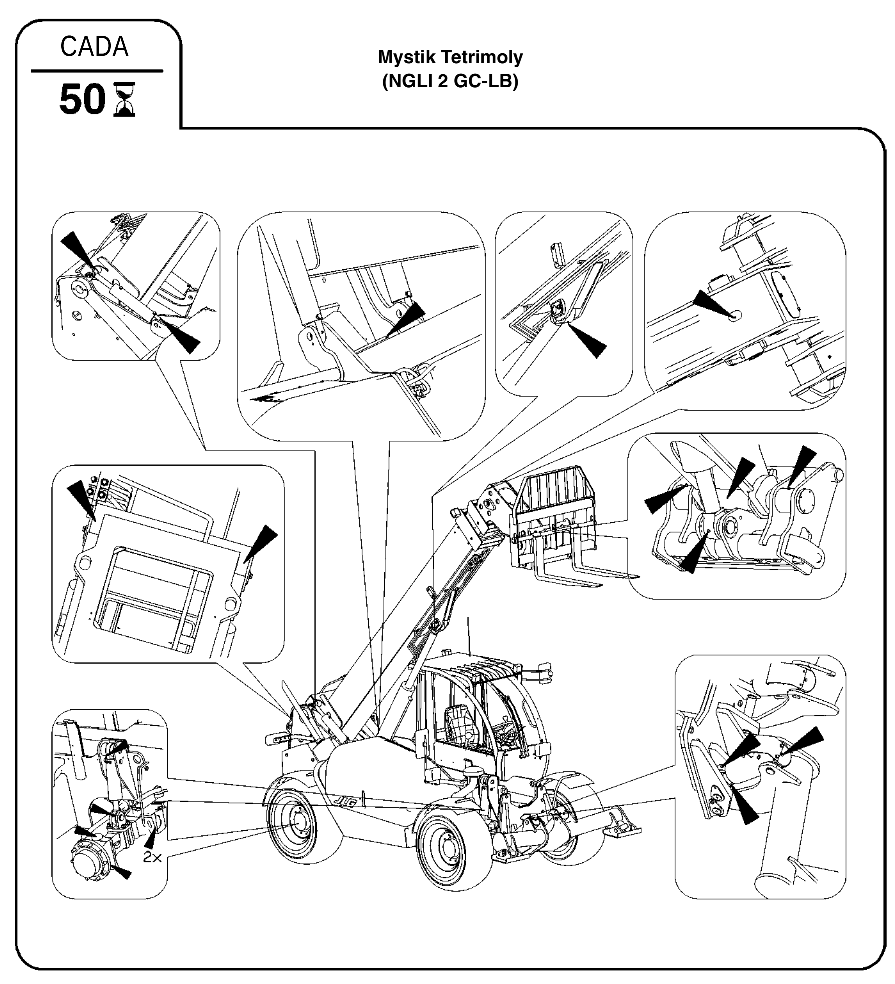


6.4 PROGRAMAS DE LUBRICACIÓN

Programa de lubricación de 8 horas



Programa de lubricación de 50 horas



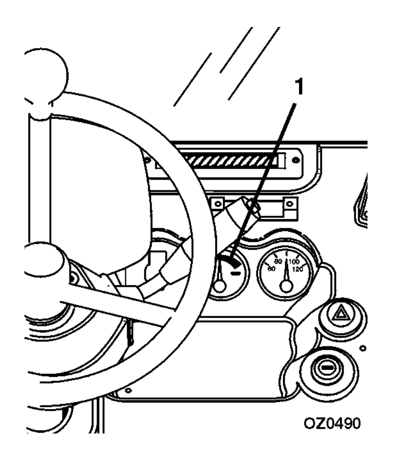
6.5 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

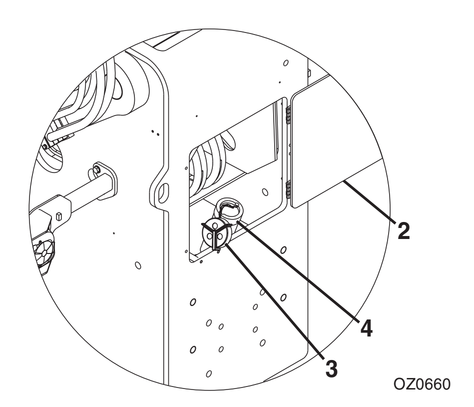
Sistema de combustible

A. Revisión del nivel de combustible





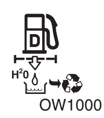


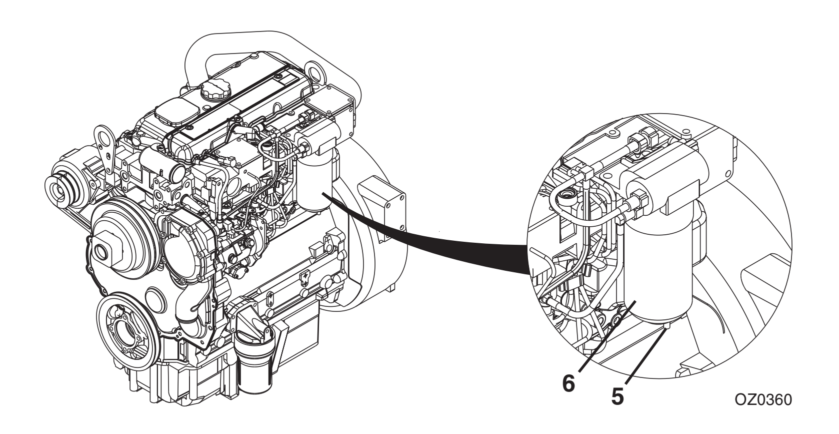


1. Revisar el medidor de combustible (**1**) ubicado en el tablero de instrumentos de la cabina.
2. Si el nivel de combustible está bajo, proceder al suministro de combustible y llevar a cabo el *"Procedimiento de apagado"* en la página 3-4.
3. Abrir la puerta de acceso trasera (**2**).
4. Girar la tapa del tanque de combustible (**3**) y quitarla del cuello de llenado (**4**). Añadir combustible diesel según sea necesario. Volver a poner la tapa del tanque de combustible.
5. Cerrar y asegurar la puerta de acceso trasera.

Nota: *Reabastecer el combustible diesel al final de cada turno de trabajo para minimizar la condensación.*

B. Vaciado del separador de agua/combustible





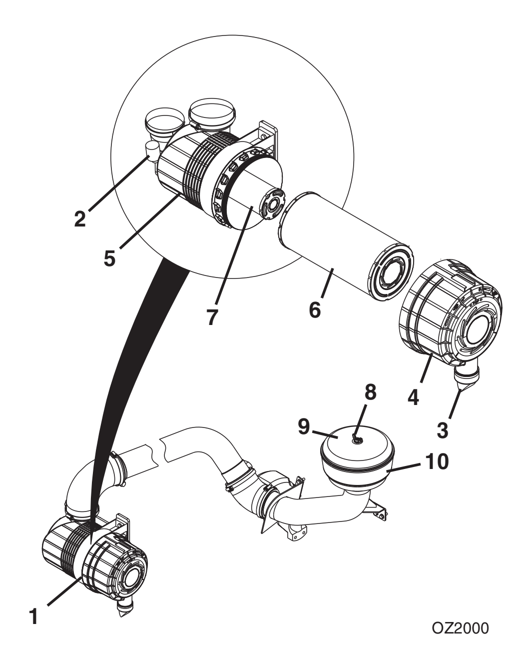
1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Soltar el grifo de vaciado (**5**) en la parte inferior del filtro de combustible (**6**) y dejar que toda el agua se vacíe en un recipiente de vidrio hasta que salga combustible transparente. Apretar el grifo de vaciado.
4. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de admisión de aire

A. Revisión del indicador de restricción del filtro de aire







1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Ubicar el filtro de aire (**1**) y revisar el indicador de restricción (**2**). Si es visible una banda roja, se debe cambiar el filtro.
4. Eliminar el polvo de la válvula evacuadora (**3**) apretando la parte inferior de la válvula para permitir la salida de las partículas de la válvula.
5. Ubicar el prefiltro (**10**) y aflojar la tuerca mariposa (**8**) y quitar la cubierta (**9**) del cartucho del prefiltro.
6. Quitar el polvo del tazón.
7. Volver a poner el tazón y la cubierta.
8. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Nota: *Sólo quitar la cubierta del cartucho para dar servicio a los elementos según indique el indicador de restricción. El acceso excesivo para revisar un elemento puede llevar a la falla prematura del elemento.*

B. Cambio del elemento (según indique el indicador de restricción)

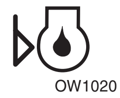
1. Destrabar la cubierta del filtro de aire (**4**), girar en sentido contrahorario y quitarla del cartucho del filtro de aire (**5**).
2. Quitar el elemento primario exterior (**6**) e inspeccionar en busca de daño. Los elementos dañados no deben reutilizarse.
3. Limpiar completamente el interior del cartucho del filtro de aire y la válvula evacuadora.
4. Sustituir el elemento de seguridad interior (**7**) después de cada tres cambios del elemento primario. Si en este momento se va a cambiar el elemento de seguridad interior, cuidadosamente deslizar el elemento para retirarlo y cambiarlo por uno nuevo.
5. Instalar el elemento primario nuevo sobre el elemento interior asegurándose que el borde de sellado quede al ras con la base del filtro de aire.
6. Colocar la cubierta del filtro de aire, girar en sentido horario y trabarla en su lugar.
7. Oprimir el botón en el indicador de restricción para reposicionarlo.

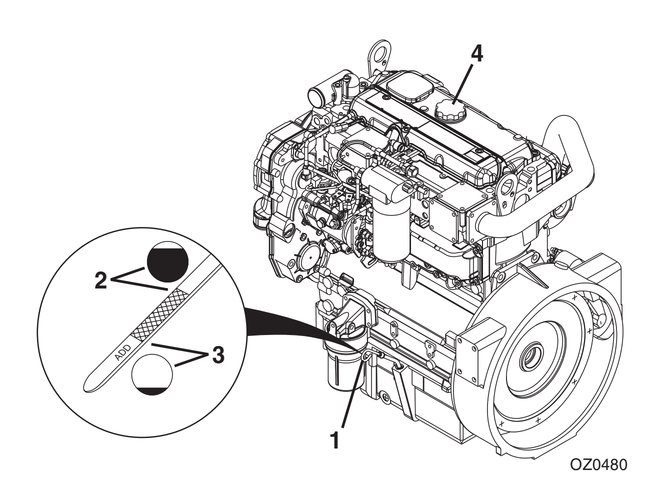
Nota: *Nunca lavar ni reutilizar un elemento de seguridad interior. Siempre instalar un elemento nuevo.*

Aceite del motor

A. Revisión del nivel de aceite del motor







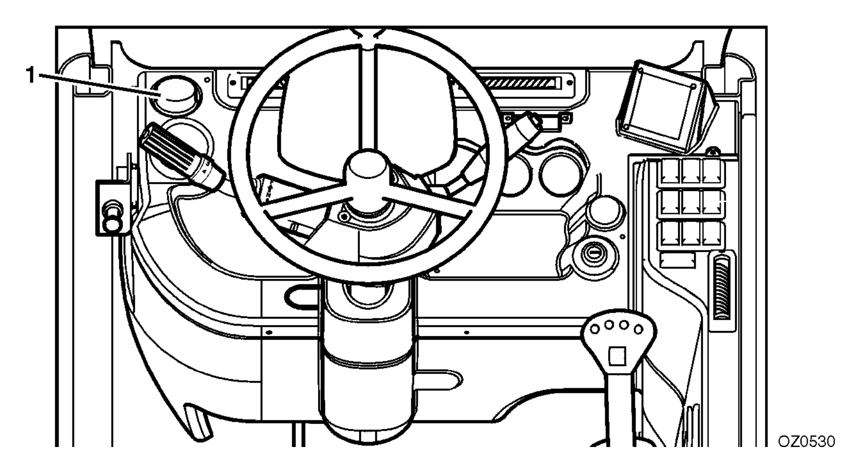
1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Quitar la varilla de medición de aceite (**1**) y revisar la marca de aceite. El aceite debe estar entre las marcas de lleno (**2**) y de agregar (**3**) dentro de la zona cuadriculada de la varilla de medición.
4. Si el nivel de aceite es bajo, quitar la tapa de llenado de aceite (**4**) y agregar aceite de motor para subir el nivel hasta la marca de lleno en la zona cuadriculada de la varilla de medición.
5. Volver a poner la tapa de llenado y la varilla de medición de aceite.
6. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de frenos

A. Revisión de nivel del fluido de frenos







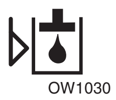
1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. El nivel de fluido de frenos debe hallarse entre las marcas MÍN y MÁX del depósito.
3. Si el nivel es bajo, añadir fluido según sea necesario (**1**).

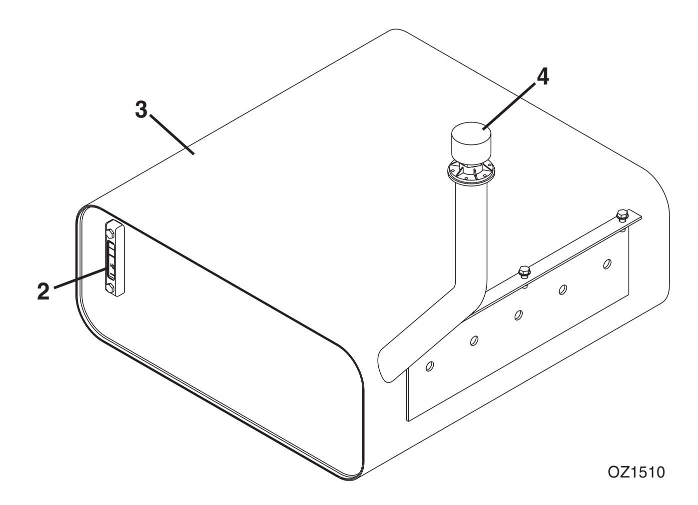
Nota: *Cualquier otro trabajo en el sistema de frenos debe realizarlo un técnico calificado.*

Aceite hidráulico

A. Revisión del nivel de aceite hidráulico





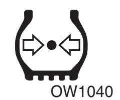


1. Asegurarse que todos los cilindros estén totalmente retraídos y que la máquina esté nivelada.
2. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 3-4.
3. Revisar el nivel de aceite hidráulico en la mirilla (**2**) en el depósito hidráulico (**3**). El nivel de aceite debe ser visible en la ventanilla indicadora.
4. Si el nivel es bajo, quitar la tapa de llenado de aceite (**4**) del cuello de llenado. Añadir fluido hidráulico para elevar el nivel hasta la marca superior en la mirilla.
5. Volver a poner la tapa de llenado de aceite hidráulico.

Neumáticos

A. Revisión de presión de aire de los neumáticos





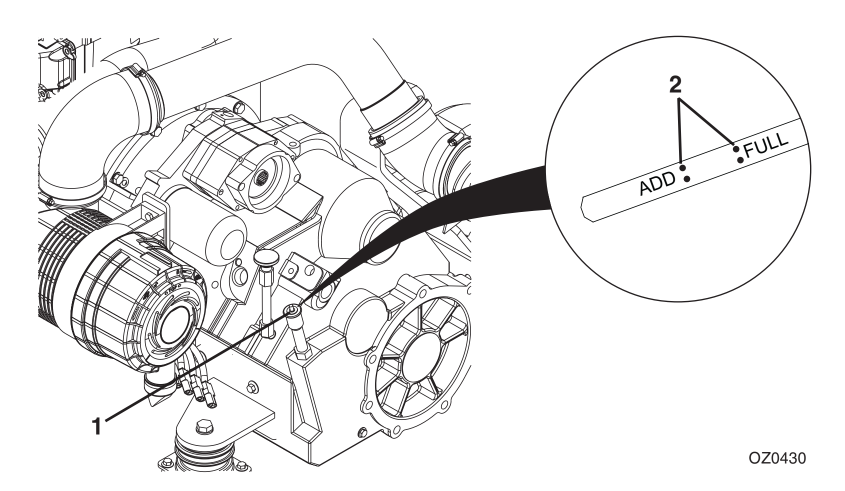
1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Quitar la tapa del vástago de la válvula.
3. Revisar la presión de los neumáticos usando un medidor de buena calidad.
4. Añadir aire si se requiere.
   16/70-20 .... 3,5 bar (50 psi)
   405/70-20 .... 3,5 bar (50 psi)
   405/70-24 .... 4,0 bar (58 psi)
5. Volver a poner la tapa del vástago de la válvula.

Aceite de la transmisión

A. Revisión de nivel de aceite de la transmisión





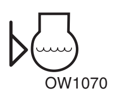


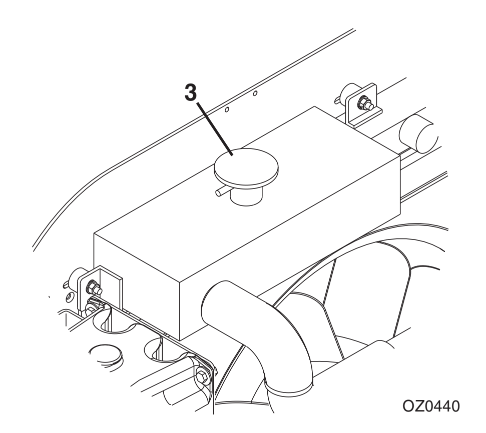
1. Aplicar el freno de estacionamiento, cambiar la transmisión a punto muerto y bajar las horquillas o el accesorio hasta el suelo.
2. Revisar el nivel del aceite de la transmisión con el motor a ralentí y el aceite a temperatura normal de funcionamiento.
3. Abrir la cubierta del motor.
4. Quitar la varilla de medición de aceite de la transmisión (**1**) y revisar el nivel de aceite. El nivel de aceite debe hallarse dentro de las marcas de LLENO y de AGREGAR (**2**).
5. Si el nivel es bajo, añadir aceite hidráulico según sea necesario.
6. Volver a colocar la varilla de medición de aceite de la transmisión.
7. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de enfriamiento del motor

A. Revisión de nivel de refrigerante del motor

50
OW0980



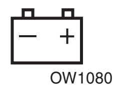


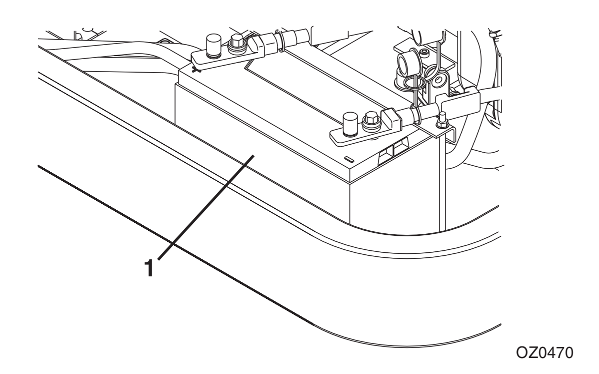
1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Revisar el nivel de refrigerante en el radiador. Cuando el refrigerante esté frío, quitar la tapa. (**3**)
4. Si el nivel de refrigerante está bajo, añadir refrigerante (mezcla de 50/50 de agua con glicol etilénico) según se requiera.
5. Volver a poner la tapa del radiador.
6. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Batería

A. Revisión de la batería

50
OW0980





1. Realizar el *“Procedimiento de apagado”* en la página 3-4.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Usar protección para los ojos e inspeccionar la batería (**1**). Revisar que los bornes no tengan corrosión. Cambiar la batería si la caja tiene grietas, está derretida o dañada.
4. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

SECCIÓN 7 - REVISIONES ADICIONALES

7.1 PRUEBA DEL INDICADOR DE MOMENTO DE CARGA





El indicador de momento de carga (LMI) tiene la función de monitorear continuamente la estabilidad delantera del manipulador telescópico. Para revisar esta función, realizar lo siguiente:

1. **Retraer completamente y nivelar la pluma, sin carga. No elevar la pluma durante esta prueba.**
2. Nivelar el chasis utilizando el indicador de nivel en la cabina (si lo tiene).
3. Pulsar el botón de prueba en la pantalla LMI. Esto hará que todos los LED destellen y que suene una bocina de advertencia. Esto indica que el sistema funciona correctamente. Si la prueba da un resultado diferente, quiere decir que el sistema no está funcionando correctamente y la máquina se debe retirar de servicio y reparar antes de continuar con su uso.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 8 - ESPECIFICACIONES

8.1 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Capacidades de fluidos y lubricación

Aceite de cárter del motor

Capacidad con cambio de filtro .... 8,5 litros (9 qt)

Tipo de aceite .... 15W-40 CE

Tanque de combustible

Capacidad .... 140 litros (37 gal)

Tipo de combustible .... Combustible diesel N° 2 EE.UU.

Sistema de enfriamiento

Capacidad del sistema .... 19,7 litros (20.8 qt)

Tipo de refrigerante .... Mezcla de 50/50 de agua con glicol etilénico

Sistema hidráulico

3507, 3508, 3509, 4007, 4008 y 4009
Capacidad del sistema .... 220 litros (58 gal)

3512, 3513, 4012 y 4013
Capacidad del sistema .... 235 litros (62 gal)

Capacidad del depósito hasta la marca de lleno .... 160 litros (42.3 gal)

Tipo de aceite .... Mobilfluid® 424 (ISO 46)

Transmisión

Capacidad con cambio de filtro .... 12,9 litros (3.4 gal)

Tipo de fluido .... Mobilfluid® 424 (ISO 46)

Caja de transferencia

Capacidad .... 1,4 litros (1.5 qt)

Tipo de fluido .... Mobilfluid® 424 (ISO 46)

Ejes

Capacidad de caja del diferencial..7,3 litros (7.8 qt)

Capacidad de extremo de ruedas ....1,4 litros (1.5 qt)

Tipo de fluido..Mobilfluid® 424
Shell LS 90
Fuchs Renogear Oil LSA SAE 90
Fuchs Titan Gear 85W-90 LS
Castrol LSC SAE 90
Mobil Lube SHC LS 75W-90 (plenamente sintético)
Mobil 1 SAE 75W-90 LS (presión extrema)

Neumáticos

Presión de aire

3507, 3508, 3509, 4007, 4008 y 4009
16/70-20 ....3,5 bar (50 psi)
405/70-20 ....3,5 bar (50 psi)
405/70-24 ....4,0 bar (58 psi)
3512, 3513, 4012 y 4013
405/70-24 ....4,0 bar (58 psi)

Tuerca de ruedas

Par de apriete .... 550-600 Nm (400-440 lb-ft)

Rendimiento

Capacidad máxima de elevación
- 3507, 3508, 3509, 3512 y 3513 .... 3500 kg (7716 lb)
- 4007, 4008, 4009, 4012 y 4013 .... 4000 kg (8818 lb)

Altura máxima de elevación
- 3507 y 4007 .... 7,30 m (23.95 ft)
- 3508 y 4008 .... 7,90 m (25.91 ft)
- 3509 y 4009 .... 9,00 m (29.53 ft)

Sin estabilizadores
- 3512 y 4012 .... 11,40 m (37.40 ft)
- 3513 y 4013 .... 12,90 m (42.32 ft)

Sobre estabilizadores
- 3512 y 4012 .... 11,50 m (37.73 ft)
- 3513 y 4013 .... 13,00 m (42.65 ft)

Capacidad a altura máxima
- 3507 .... 2200 kg (4409 lb)
- 3508 y 3509 .... 3500 kg (7716 lb)
- 4007 .... 2200 kg (6613 lb)
- 4008 y 4009 .... 4000 kg (8818 lb)

Sin estabilizadores
- 3512 y 4013 .... 2000 kg (4409 lb)
- 3513 .... 1500 kg (3306 lb)
- 4012 .... 2500 kg (5511 lb)

Sobre estabilizadores
- 3512 .... 3000 kg (6613 lb)
- 3513 .... 3500 kg (7716 lb)
- 4012 y 4013 .... 4000 kg (8818 lb)

Alcance máximo hacia adelante
- 3507, 3508, 4007 y 4008 .... 4,40 m (14.44 ft)
- 3509 y 4009 .... 5,20 m (17.06 ft)
- 3512 y 4012 .... 7,90 m (25.92 ft)
- 3513 y 4013 .... 9,20 m (30.38 ft)

Capacidad a alcance máximo hacia adelante
3507, 3508, 4007 y 4008 .... 1000 kg (2205 lb)
3509 y 4009 .... 1200 kg (2645 lb)

Sin estabilizadores
3512 .... 0 kg (0 lb)
3513 .... 200 kg (441 lb)
4012 y 4013 .... 400 kg (882 lb)

Sobre estabilizadores
3512 .... 750 kg (1653 lb)
3513 .... 1000 kg (2205 lb)
4012 .... 1400 kg (3086 lb)
4013 .... 1300 kg (2866 lb)

Alcance a altura máxima
3507 y 4007 .... 1,50 m (4.92 ft)
3508 y 4008 .... 0,60 m (1.97 ft)
3509 .... 0,75 m (2.46 ft)
3512 y 4012 .... 1,20 m (3.93 ft)
3513 y 4013 .... 1,85 m (6.07 ft)
4009 .... 0,5 m (1.64 ft)

Fuerza desprendimiento con cucharón estándar .... 70 kN (15,737 lb-ft)

Velocidad máxima de propulsión
3 marchas .... 20 km/h (12.4 mph)
4 marchas .... 35 km/h (21.7 mph)

Capacidad de remolque .... 5000 kg (11,023 lb)

Giro de carruaje.. 142 grados

Nivelación de chasis (en su caso) .... 9 grados

Dimensiones

Altura total
- 3507, 3508, 3509, 4007, 4008 y 4009 .... 2410 mm (94.9 in.)
- 3512, 3513, 4012 y 4013 .... 2450 mm (96.5 in.)

Ancho total .... 2380 mm (93.7 in.)

Ancho de cabina... 890 mm (35 in.)

Ancho de vía .... 1920 mm (75.6 in.)

Distancia entre ejes.. 2850 mm (112.2 in.)

Longitud en ruedas delanteras... 4600 mm (181.1 in.)

Longitud en placa de sujeción de horquilla
- 3507, 3508, 4007 y 4008 .... 5300 mm (208.7 in.)
- 3509 y 4009 .... 5620 mm (221.3 in.)
- 3512 y 4012 .... 5790 mm (228.0 in.)
- 3513 y 4013 .... 6000 mm (236.2 in.)

Espacio libre desde el suelo.. 420 mm (16.5 in.)

Radio de giro de los neumáticos .... 3800 mm (149.6 in.)

Radio de giro en horquillas
- 3507, 3508, 4007 y 4008 .... 4750 mm (187.0 in.)
- 3509 y 4009 .... 5020 mm (197.6 in.)
- 3512 y 4012 .... 5170 mm (203.5 in.)
- 3513 y 4013 .... 5350 mm (210.6 in.)

Peso bruto del vehículo con horquillas
- 3507 y 3508 .... 7400 kg (16,314 lb)
- 3509 .... 8600 kg (18,959 lb)
- 3512 .... 10.000 kg (22,046 lb)
- 3513 .... 11.000 kg (24,250 lb)
- 4007 y 4008 .... 8100 kg (17,857 lb)
- 4009 .... 9200 kg (20,282 lb)
- 4012 .... 10.700 kg (23,589 lb)
- 4013 .... 11.800 kg (26,015 lb)

Peso del eje delantero (pluma nivelada y completamente retraída)
- 3507 y 3508 .... 3500 kg (7716 lb)
- 3509 .... 5000 kg (11,023 lb)
- 3512 .... 5350 kg (11,794 lb)
- 3513 .... 5400 kg (11,904 lb)
- 4007 y 4008 .... 3400 kg (7495 lb)
- 4009 .... 4800 kg (10,582 lb)
- 4012 .... 5050 kg (11,133 lb)
- 4013 .... 5200 kg (11,464 lb)

Peso del eje trasero (pluma nivelada y completamente retraída)
- 3507 y 3508 .... 3850 kg (8487 lb)
- 3509 .... 3550 kg (7826 lb)
- 3512 .... 4800 kg (10,582 lb)
- 3513 y 4012 .... 5700 kg (12,566 lb)
- 4007 y 4008 .... 4800 kg (10,582 lb)
- 4009 .... 4500 kg (9920 lb)
- 4013 .... 6700 kg (14,770 lb)

Nivel de emisión de ruido

- El manipulador telescópico está aprobado bajo las directrices aplicables de la CE.
- El nivel de potencia acústica LWA se muestra en la máquina.
- Para evitar cualquier aumento de la emisión de ruido, después de los trabajos de mantenimiento y reparación, todos los tableros y otros materiales de atenuación del ruido se deben volver a instalar en su estado original. No modificar la máquina de manera que se produzca un aumento en las emisiones de ruido.

Vibración del manipulador telescópico

Cuando el manipulador telescópico se emplea para el uso que fue diseñado, los valores de carga de vibración, medidos en el asiento del operador, son menores o iguales a los valores de la prueba de vibración para la clase de maquinaria correspondiente según la norma ISO 7096. Los valores “azw” de aceleración de la vibración se midieron de acuerdo con la norma prEN 13059; por lo tanto, cumplen con los requisitos de protección de vibración del cuerpo entero de la norma EN 474-1.

A

B

C

D

E

F

G

I

T

U

V



TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

A: Propietario de productos JLG, Gradall, Lull y SkyTrak:

Si usted actualmente es dueño, pero NO ES el comprador original del producto cubierto por este manual, nos gustaría saber de usted. Con el fin de recibir boletines de seguridad, es muy importante mantener a JLG Industries, Inc. al día con los datos del propietario actual de todos los productos de JLG. JLG mantiene la información del propietario de cada uno de los productos JLG y usa dicha información en caso que necesite enviar alguna notificación al propietario del producto.

Favor de usar este formulario para proporcionar a JLG la información relativa a la propiedad actual de algún producto de JLG. Se debe devolver el formulario al Departamento de Seguridad y Confiabilidad de Productos de JLG vía fax o por correo a la dirección indicada más abajo.

Muchas gracias,
Product Safety & Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
Teléfono: (717) 485-5161
Fax: (717) 485-6573

NOTA: Las unidades arrendadas no deben incluirse en este formulario.

Modelo: ____

Número de serie: ____

Propietario anterior: ____

Dirección: ____

____

País: ____________________ **Teléfono: (_______)** ____________________

Fecha de transferencia: ____________________

Propietario actual: ____

Dirección: ____

____

País: ____________________ **Teléfono: (_______)** ____________________

¿A quién debemos notificar en su empresa?

Nombre: ____

Título: ____



Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
Teléfono: (717) 485-5161
Servicio de apoyo al cliente, llamada sin cargo: (877) 554-5438
Fax: (717) 485-6417

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Teléfono: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Industries (UK)
Unit 12, Southside
Bredbury Park Industrial Estate
Bredbury
Stockport
SK6 2sP
Inglaterra
Teléfono: (44) 870 200 7700
Fax: (44) 870 200 7711

JLG Deutschland GmbH
Max Planck Strasse 21
D-27721 Ritterhude/lhlpohl
Bei Bremen
Alemania
Teléfono: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italia
Teléfono: (39) 02 9359 5210
Fax: (39) 02 9359 5845

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suíte 71
13092-310 Campinas-SP
Brasil
Teléfono: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Europe B.V.
Jupiterstraat 234
2132 HJ Hoofddorp
Países Bajos
Teléfono: (31) 23 565 5665
Fax: (31) 23 557 2493

JLG Industries (Norge AS)
Sofiemyrveien 12
N-1412 Sofiemyr
Noruega
Teléfono: (47) 6682 2000
Fax: (47) 6682 2001

JLG Polska
UI. Krolewska
00-060 Warsawa
Polonia
Teléfono: (48) 91 4320 245
Fax: (48) 91 4358 200

JLG Industries (Europe)
Kilmartin Place,
Tannochside Park
Uddingston G71 5PH
Escocia
Teléfono: (44) 1 698 811005
Fax: (44) 1 698 811055

JLG Industries (Pty) Ltd.
Unit 1, 24 Industrial Complex
Herman Street
Meadowdale
Germiston
Sudáfrica
Teléfono: (27) 11 453 1334
Fax: (27) 11 453 1342

Plataformas Elevadoras
JLG Ibérica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal
España
Teléfono: (34) 93 77 24700
Fax: (34) 93 77 11762

JLG Industries (Sweden)
Enköpingsvägen 150
Box 704
SE - 175 27 Järfälla
Suecia
Teléfono: (46) 8 506 59500
Fax: (46) 8 506 59534